

# *BARRIO PUERTO:*

Ensaio de uma intervenção em *Valparaíso*

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura

Aluno: Patrícia Quintas  
Orientador Prof. Doutor Hélder Casal Ribeiro  
FAUP 2013| 2014



1| A Igreja Matriz



Agradeço,

À Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto e aos meus Professores, pelo excelente ensino.

Ao meu orientador Hélder Casal Ribeiro, pela sua disponibilidade, entusiasmo e paciência.

À família Carrillo por me receberem em sua casa, e me acompanharem nas visitas aos casos de estudo.

À minha mãe por proporcionar o retorno ao Chile.

À minha mãe, à Leonor, ao Alex, ao Gonçalo, ao David, à Sofia, à Xu e ao Juan, pela sua contribuição pela paciência na revisão da tese.

Ao Juan Pablo que sempre me motivou e apoiou.

Aos meus pais, familiares e amigos que sempre acompanharam e apoiaram no meu percurso académico.

E a todos que de alguma forma contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho

Obrigada.



## RESUMO

A presente dissertação pretende, através do estudo e análise de uma área específica da cidade de Valparaíso, designada por “*Barrio Puerto*”, reflectir sobre a problemática dos *vazios urbanos* no Centro Histórico de Valparaíso, Património Histórico da Humanidade, formulando uma proposta prática, associada ao tema da habitação social, que interpreta as especificidades topo-morfológicas e o modo particular de intervir e construir, no lugar.

## ABSTRACT

The following dissertation proposes to reflect on the problematic of urban voids in the Historical Centre of the city which is a World Heritage Site, through the study and analysis of a specific area of the city of Valparaíso designated by “*Barrio Puerto*”. The aim is to formulate a practical proposal, associated to the theme of social housing, which interprets the top-morphological specificities as well as the particular local ways of intervening and building.

## RESUMÉN

El trabajo, pretende a través de un estudio y análisis de una área específica de la ciudad de Valparaíso, indicado como “*Barrio Puerto*”, reflexionar sobre la problemática de los vacíos urbanos en el Centro Histórico de Valparaíso, Patrimonio Histórico de la Humanidad, formulando una propuesta práctica, asociada al tema de la habitación social, y que interpreta las especificidades topo-morfológicas y el modo particular de intervenir y construir en el lugar.





## Sumário

Agradecimentos

Resumo (s)

## Introdução

### 1. Valparaíso *ciudad puerto de Chile* (13)

1.1. Do valle de Valparaíso à Joya del pacífico

1.2. Topografia e configuração urbana

### 2. Barrio Puerto (33)

2.1. Do berço a património mundial da UNESCO

2.2. Arquitectura *porteña*

### 3. Modelos de habitação social na América Latina (57)

3.1. O modelo evolutivo

3.2. Casos de estudo

3.2.1 PREVI, Lima

3.2.2 Elemental

### 4. Proposta (105)

Referências Bibliográficas

Lista de imagens



## 09

Procura-se com este estudo, investigar um princípio de estratégia de intervenção/requalificação, a partir da selecção de um lote característico do centro histórico de Valparaíso, propondo um modelo evolutivo, baseado no arquétipo de habitação *porteña*, e na tradição recente dos projectos de habitação social na América latina, com o objectivo de dar resposta ao problema das apropriações espontâneas e de autoconstrução na ocupação de áreas/lotes expectantes.

O segundo momento do trabalho pretende explicitar, contextualizar e enquadrar o “Barrio Puerto”, enquanto caso de estudo, tendo como foco de análise as características da habitação *porteña*, nomeadamente o modelo de *conventillo* ou *cit *, a condição particular de autoconstrução e a cultura de apropriação espontânea do território.

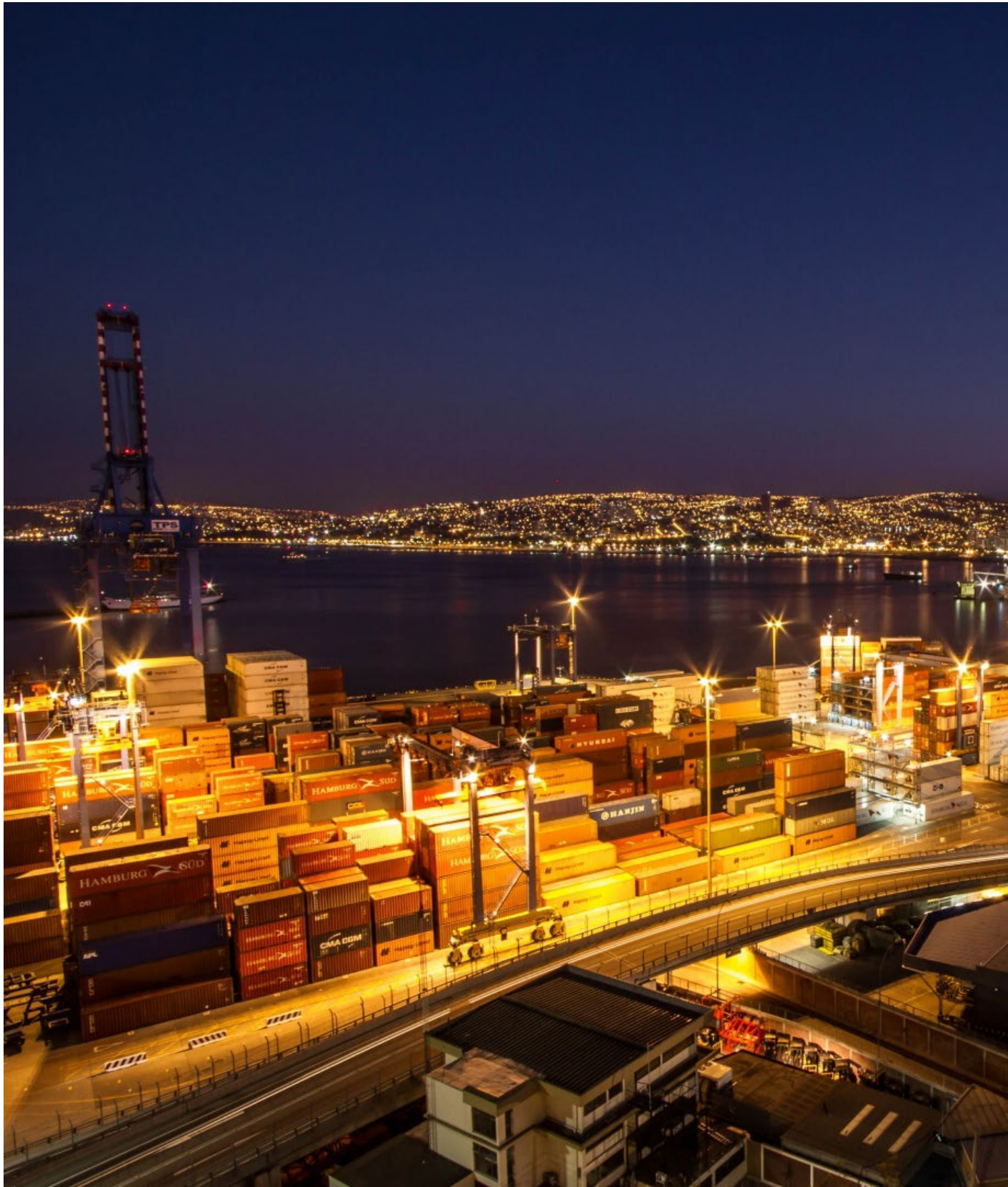
O capítulo é complementado pelas reflexões dos arquitectos *Nuno Portas* e *Francisco Dias da Silva*, *John Turner*, *John Habraken*, entre outros, com o





objectivo de aprofundar a problemática da arquitectura evolutiva enquanto tema fundamental na resposta ao problema da habitação.

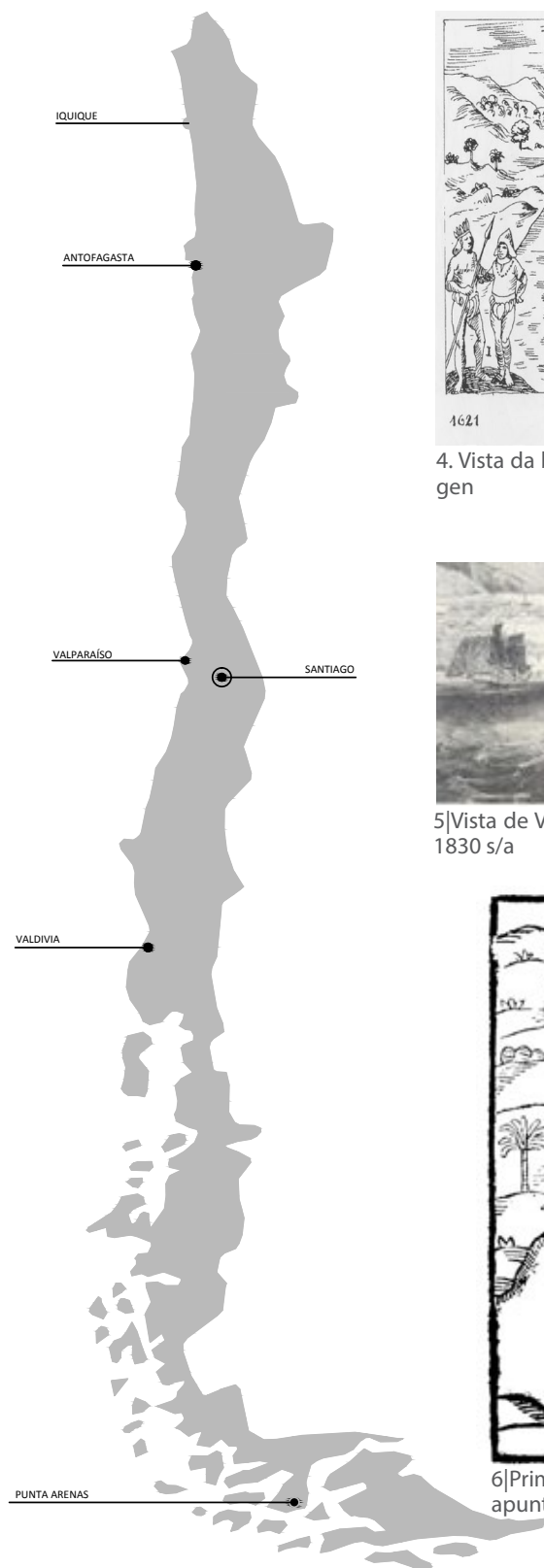
Num quarto momento apresenta-se uma proposta prática, que reúne factores relevantes estudados, para construir uma estratégia de intervenção no lote expectante escolhido. Esta investigação pretende ensaiar uma resposta ao vazio urbano estudado, inserido num sector com valor patrimonial.



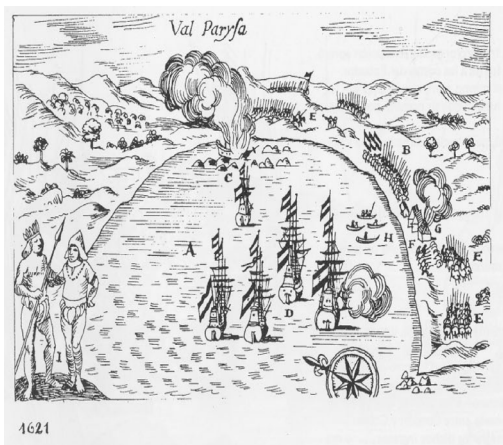
2|Perspectiva nocturna sobre a cidade.







3| Planta geral do território Chileno.



4. Vista da baía de Valparaíso, 1621 - Joris Spielbergen



5| Vista de Valparaíso à chegada de embarcações. - 1830 s/a



6| Primeiro Mapa de Valparaíso, 1646, Ovalle, apuntes portenhos pag. 27



## |Valparaíso *ciudad puerto de Chile*

### |1.1. Do Valle del Paraíso à Joya del Pacífico

O Chile distingue-se dos outros países da América latina pela sua singular extensão territorial. A grande cordilheira dos Andes define o seu limite a nascente por uma estreita faixa de território com média de 175 km de largura, e abrange cerca de 4.300 km de comprimento, desde o extremo sul do continente americano.

Identifica-se pela extensa costa marítima e pela diversidade climática adversa ao longo do território, desde os Glaciares na Patagónia a sul, ao Deserto de San Pedro de Atacama mais a norte considerado o mais árido do Planeta.

Os sismos são um factor determinante para o quotidiano sendo factor de adversidade e condicionamento no desenvolvimento urbano sobretudo no que respeita à construção e arquitectura, exigindo uma concepção específica.

A disparidade geográfica e climatérica do país influencia a sua sensibilidade e cultura particular. No caso de Valparaíso, a sua topografia é um reflexo evidente na sua cultura e modo de vida, uma vez que concilia a sua topologia irregular com o Oceano Pacifico.

A história de Valparaíso remonta a 1536, com a chegada dos espanhóis<sup>1</sup>, à *bahía de Alimapu*<sup>2</sup> onde confluía o *Valle de Quintil*<sup>3</sup>, a actual *plaza Echaurren*.

A colonização espanhola ocorreu apenas em territórios do interior, sendo que o litoral se caracterizava por pequenas povoações de pescadores, vocacionadas à exploração marítima.

Contrariamente a outras cidades litorais, Valparaíso cresceu rapidamente em simultâneo ao seu porto, sem planeamento, desenho urbano ou fundação, sendo uma pequena povoação limitada à existência de um pequeno casario e comércio em torno da *Iglesia de la Matriz*<sup>4</sup>.

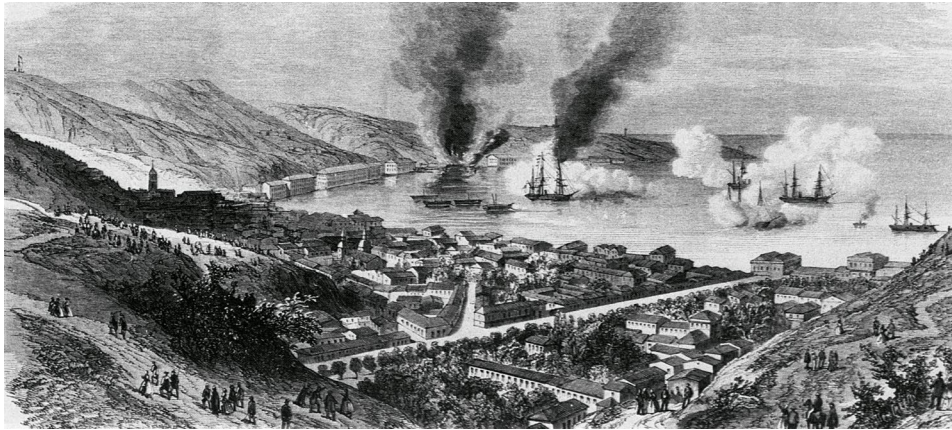
Durante o período colonial, Valparaíso, destaca-se como porto importante

1\_ Sob o comando de Juan de Saavedra, capitão da primeira embarcação espanhola a chegar à baía de Valparaíso, e que baptizou o lugar de Valle del paraíso". À sua chegada encontram-se com uma pequena povoação de changos, os seus primeiros habitantes indígenas. (In [http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrimonio\\_historia\\_sxxi.php?id\\_hito=8](http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrimonio_historia_sxxi.php?id_hito=8))

2\_ Alimapu ou país queimado era a denominação do "changos" ao território que corresponde à província de Valparaíso. (In: [http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrimonio\\_historia\\_sxxi.php?id\\_hito=8](http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrimonio_historia_sxxi.php?id_hito=8))

3\_ Valle de Quintil era o nome dado pelo "changos" a Valparaíso. In: [http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrimonio\\_historia\\_sxxi.php?id\\_hito=8](http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrimonio_historia_sxxi.php?id_hito=8)

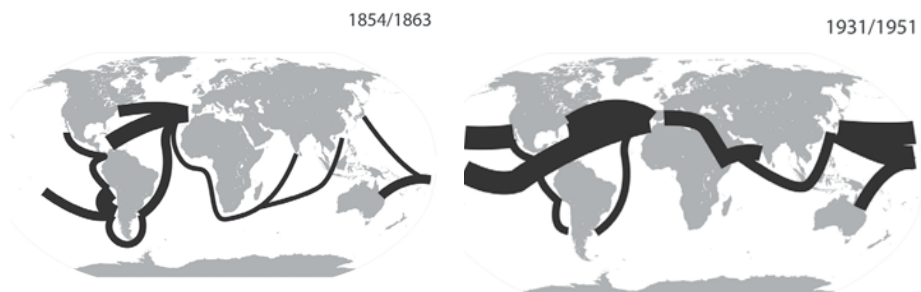
4\_ "Iglesia de la Matriz e a sua envolvente são parte do núcleo inicial de Valparaíso. A história da igreja é tao antiga como a cidade, originalmente era apenas uma pequena capela construída em 1559 em devoção a Nuestra Señora de la Merced na enseada de Quintil. Junto à igreja foram-se agrupando as primeiras famílias porteñas, iniciando-se aí o primeiro desenvolvimento urbano de Valparaíso." In: [http://lamatriz.cl/?page\\_id=12](http://lamatriz.cl/?page_id=12)



7| Bombardeamento em Valparaíso, 1866.



8| Destruição do Almendral no terramoto, em 1906.



9| Rotas marítimas do porto de Valparaíso antes e depois da Abertura do Canal do Panamá.

do Pacífico<sup>5</sup>, contudo, as suas fragilidades defensivas, enfraqueciam-no através dos inúmeros ataques de barcos piratas, originando repetitivos retrocessos no desenvolvimento do porto. Como consequência, a cidade, passa a denominar-se *puerto* ou *puerto de Santiago* “teve direito a um nome e a um pequeno ponto negro em todas as cartas geográficas do mundo.” (Lukas, 1997:26)

Ao mesmo tempo que o império espanhol se expandia para América do sul, Valparaíso teve um lento crescimento já que Lima era a capital do império colonial e o seu porto principal *el Callao*.

Assim, o desenvolvimento do porto de Valparaíso nos séculos XVII e XVIII ficou a dever-se sobretudo ao transporte de produtos agrícolas para as cidades coloniais em desenvolvimento.

Em 1751, um maremoto faz com que a cidade veja destruídos diversos armazéns e edifícios de carácter precário. Os *porteños*<sup>6</sup> conseguem fazer “renascer rapidamente a cidade, reconstruindo as suas casas, a partir de um sistema construtivo sujeito a uma determinada arquitectura, delineando ruas, conformando praças e, por fim, dando-lhe um aspecto de cidade senhorial.” (Yávar, 1910: 104) O maior desenvolvimento portuário dá-se após a independência espanhola em 1810, promovendo-se um crescimento comercial. Em 1822, Valparaíso, devastada quase na totalidade por um sismo, inicia uma nova reconstrução desta vez mais ponderada, com transformações urbanas significativas, assistindo-se assim a uma nova estrutura da cidade, bem como a criação das actuais praças *Echaurren* e *Sottomayor* e a construção de edifícios neoclássicos, contribuindo para o seu progresso. O ano de 1828 dá lugar à primeira constituição da República do Chile e à transferência da *Alfândega de Santiago* para o *Puerto*.

Devido aos novos acordos de comércio livre, em 1832, Valparaíso passa a ser porto obrigatório de depósito de mercadorias das rotas que vinham do Oceano Atlântico e cruzavam o Estreito de Magalhães. Como tal, o governador de Valparaíso aproveitando o momento de prosperidade aposta na construção de estruturas básicas tais como hospitais e escolas, fenómeno que faz com que a população aumente consideravelmente contando com mais de 35 mil habitantes estrangeiros, transformando-se numa cidade portuária, mas “[...] sem instalações técnicas adequadas, com embarcadouros e cais insuficientes, estava bem provida de depósitos e de armazéns privados regulamentados, para as mercadorias em trânsito”. (BENAVIDES, 1988:26)

Enquanto escala obrigatória na navegação entre o Oceano Atlântico e Pacífico, Valparaíso, possibilitou a imigração de muitos estrangeiros europeus para a

5\_ Poucos anos depois (1544), Pedro de Valdivia proclama Valparaíso como porto oficial do *Reino de Chile* e como o “*Puerto Natural de Santiago de Nueva Extremadura*”. (Yávar, 1910: 89-90)

6\_ *Porteños* nome pelo qual são conhecidos os habitantes de Valparaíso.





10| Vista sobre o porto de Valparaíso, 1902



11| Perspectiva dos primórdios do Barrio Puerto.



12| Plano da Cidade de Valparaíso, 1871, s/a.



cidade que investindo no comércio pressionaram a república chilena a apostar em estruturas mais resistentes de modo a proporcionar um desenvolvimento harmonioso da cidade. A migração europeia possibilitou a Valparaíso riqueza tanto a nível comercial como nos costumes e modos de vida.

Em poucos anos a *Ciudad Puerto* desenvolveu grande fluxo comercial, transitando “*de uma povoação de pescadores a uma importante cidade, onde concentravam quase todo o comércio Chileno, bancos, importadoras, agências alfandegárias, hotéis, teatros e importantes bairros residenciais.*” (Ximena, 2008:133) Tornando-se assim, numa cidade cosmopolita crescente em cultura europeia importada.

Nos anos que se seguiram, a cidade sofre diversas catástrofes que sucessivamente destroem a cidade, tal como o incêndio em 1843, o sismo de 1851, o bombardeamento espanhol em 1866 e o derrocamento da barragem em 1888. O golpe mais profundo, um terramoto a 16 de Agosto de 1906, devasta a cidade quase na sua totalidade.

Contudo, estas destruições permitiram que a cidade fosse reconstruída e estruturada proporcionando mais segurança e melhores condições de vida aos habitantes *porteños* da actualidade.

Depois da Guerra, os britânicos impulsionam a economia chilena e Valparaíso vê neste período o seu auge, ganhando a designação de *la Joya del Pacífico*<sup>7</sup>, transformando-se no maior centro financeiro do país e possuindo o maior porto do Pacífico Sul. O desmedido crescimento transformou Valparaíso num centro portuário e capitalista adquirindo uma fisionomia original e heterogénea, resultado de um assentamento sucessivo de imigrantes e do crescimento espontâneo da sua população.<sup>8</sup>

A posterior abertura do Canal de Panamá<sup>9</sup>, em 1914, bem como a autonomia dos Estados Unidos no fabrico dos seus próprios cereais e transporte através de uma linha férrea que liga as suas costas, são apontados como principais factores do declínio do porto da Valparaíso durante as primeiras décadas do século XX, provocando uma alteração das rotas marítimas comerciais, e a transição do *Estreito de Magalhães* torna-se risível a sua passagem como via principal entre os oceanos Atlântico e Pacífico.

7\_ A *Joya del Pacífico* é uma valsa popular chilena composta por Víctor Acosta (1905-1966). Esta música retracts Valparaíso, e é como um hino para os *porteños*, que adoptaram o seu nome para se referir à cidade. In: [http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrim\\_expres\\_arte\\_detalle.php?d=1&id\\_categoria=2&id\\_subcategoria=35](http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrim_expres_arte_detalle.php?d=1&id_categoria=2&id_subcategoria=35)

8\_ In: (*Empresa Portuaria Valparaíso*, 2001: 34)

9\_ O Canal do Panamá possibilitou a transição entre os oceanos Atlântico e Pacífico, e consequentemente as embarcações comerciais optaram pela rota mais curta, ao invés do longo percurso pelo estreito de Magalhães. Assim, Valparaíso perde a sua importância como porto principal de atracagem do comércio transoceânico.



13| Planta de Valparaíso e Viña del Mar, 1910 - Bolanos.



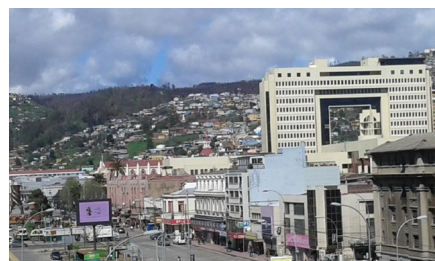
14| Perspectiva sobre o cerro Concepción.



15| Perspectiva sobre o Barrio Puerto.



16| Almendral, 1854.



17| Almendral, na actualidade.

Com o início da primeira Guerra Mundial, muitos dos estabelecimentos comerciais europeus vêm o seu encerramento forçado, Valparaíso perde assim grande parte do capital que advinha da europa, principalmente dos Ingleses e Alemães. A guerra provoca o término do abastecimento de salitre chileno para alguns países europeus e com isso os Alemães são obrigados a fabricar o seu próprio salitre sintético para produzir pólvora, prejudicando assim o Chile nas suas exportações.

Todos estes factores provocaram uma grande crise económica no Chile que levou ao aumento da pobreza em Valparaíso. Em meados do século XX no entanto, a população urbana chilena aumentou evidenciando as desigualdades sociais.

A cidade de Valparaíso expande-se sobretudo para os cerros a sudoeste através de um crescimento desmedido, apesar da elaboração em 1941, de um *Plan Regulador*<sup>10</sup>, a ocupação sem ordenamento prévio proliferou.

Até aos anos 70, Valparaíso, comporta pouca inclusão e mobilidade social, entrando em decadência. O considerável aumento de desemprego incitou ao incremento da displicência, da camaradagem e da boémia. A cidade passa a ser vista como Cenário de inspiração para muitos artistas, poetas, cinéfilos, fotógrafos, etc. transformando a cidade na capital da cultura chilena.

O golpe militar de 1973 incentivado pelos EUA leva Augusto Pinochet ao poder, originando uma ditadura política severa durante um período de 17 anos.

A ditadura trouxe a Valparaíso um período negro, onde a cultura era quase inexistente e controlada, as poucas indústrias existentes desaparecem. (Trancoso, 2013:25)

Contudo, o governo de Augusto Pinochet investe na modernização portuária e, em 1982 implementa-se a utilização de um sistema de contentores otimizando as operações, mecanizando-as provocando uma significativa redução de operários.

O desenvolvimento e modernização do porto de Valparaíso em 1981<sup>11</sup> leva a que a ocupação da costa se destine integralmente a uso portuário e ferroviário.

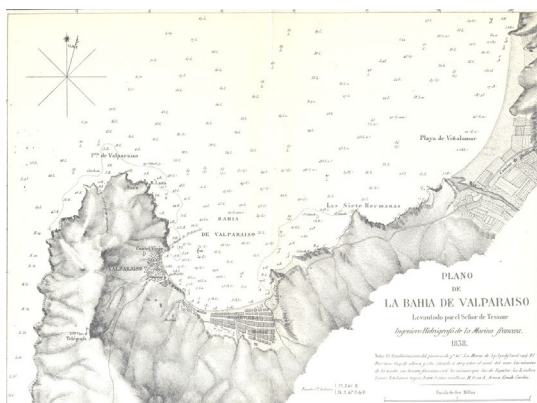
O fim da ditadura em 1990 proporciona um processo de estabilização social e económica.

O nível de pobreza decresceu, assistindo-se a um aumento significativo da qualidade média de vida. No entanto, Valparaíso desenvolveu-se lentamente uma vez que depende do crescimento portuário, o que se mantém até à actualidade.

<sup>10</sup> Equivalente ao nosso Plano Director Municipal.

<sup>11</sup> Trancoso, 2013:25 in: "Borde Costero de Valparaíso: El derecho de ver y acceder al mar, rios y lagos". 2008.





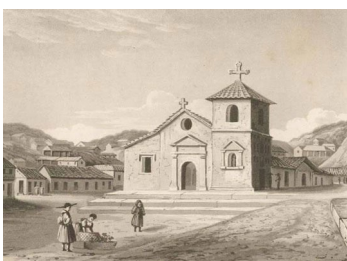
18| "Plan de la Bahía de Valparaíso", s/d.



19| Plano de fortificações de Valparaíso.



20 | Borda costeira de Valparaíso, no início do Século XX.



21 | Igreja Matriz do tempo colonial.



22| Perspectiva sobre casas dos cerros de Valparaíso.



23| Ascensor Cordillera, no início do Século XX.

Valparaíso candidata-se a Património da Humanidade em 1998, mas só em 2003 é confirmado como tal pela Unesco, título que advém da sua particularidade urbana.

A sul cresce um porto, mais próximo da capital, o porto de *San António* que compete com o porto de Valparaíso pela sua contiguidade.

Contudo e apesar da preponderância actual do porto de *San António*, o futuro do antigo *puerto* revela-se prometededor, devido aos recentes projectos de renovação e aumentos deste.

### | 1.2. Topografia e morfologia urbana

A imagem da cidade está intrinsecamente associada à sua originalidade e cultura. A sua topografia ou morfologia urbana, a relação com o mar, o quotidiano boémio da cidade espontânea de aspecto pitoresco são factores que atraem milhares de turistas todos os anos a *Valparaíso*.

Valparaíso é parte integrante da margem costeira do oceano pacífico. Apesar da irregularidade topográfica, a cidade, está formalmente dividida em duas partes, de carácter distinto designadas por o *Plan* e os *Cerros*.

O *Plan* ou *Almendral* encontra-se praticamente de nível junto ao mar, abrange quase todos os serviços e comércio adjacentes ao porto. Os *cerros* ou *colinas* formam a cota alta da cidade, onde se encontram quase integralmente as habitações dos portenhos, que usufruem de uma vista privilegiada sobre o mar e cerros vizinhos.

Ao observar o modelo físico do território deparamo-nos com uma morfologia de ordem aparente que termina abruptamente numa estreita proeminência da orla costeira que forma a baía, adjacente a uma geografia inscrita numa topografia recortada, sinuosa e de taludes.

Valparaíso é denominada muitas vezes como cidade anfiteatro ou cidade colina, uma baía natural configurada pelas diferentes morfologias dos seus numerosos *Cerros* – que possuem um vislumbre sobre o mar e o horizonte a norte –, atribuindo-lhe uma identidade, escala e carácter próprio.

O “anfiteatro” é constituído por terrenos em talude natural que limitam a costa em torno da baía. A sua geografia é determinada pela forte pendente dos seus cerros que variam entre os dez e trezentos metros de altura. (Kapstein, 2009: 23)





24| Panorâmica sobre a cidade, desde o Muelle Barón



25| Porteño distribuidor de água nos cerros.



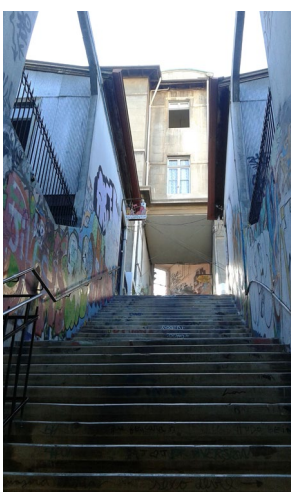
26| Vista da cidade desde o paseo "21 de Mayo."



27|Escadaria do cerro Cordillera.



28| Cerro Bellavista



29| Passagem Bavestrello, 1930.



30|Escadaria Urriola.



31| Escadaria Templeman, Cerro Concepción.

Vista desde do mar, a cidade destaca-se como um conjunto de pitorescas construções dispostas uma sobre as outras. As casas incrustadas ou suspensas nos cerros de uma frente sobre o mar, uma excepção no contexto das cidades portuárias, devido ao rápido crescimento sem planeamento ou rigor geométrico. Segundo Benavides (1988:59), *“a inexistência de planeamento urbano deve-se à sua dinâmica de crescimento, que não podia parar para executar-se uma ordem urbana geral, bem como à inaptidão das soluções apresentadas para o desenho urbano da época [...]”*.

A sua morfologia urbana adquire características muito particulares, devido à sua acidentada topografia, elemento determinante na sua existência e no seu processo evolutivo, conferindo-lhe um carácter especial, tanto na sua forma física como na sua estrutura urbana, mas também na sua condição sociocultural. Assim o contexto de uma realidade urbana e arquitectónica extraordinária é resultado de um processo contínuo de ocupação desta particular geografia em que povoação se desenvolveu.

Sendo a morfologia urbana o reflexo da forma física da cidade, esta adapta-se ao meio físico em que se encontra. Em Valparaíso a topografia incita um traçado linear, paralelo à linha de toda a costa, mas com irregularidades ao longo do *Barrio puerto* e em todos os *cerros*.

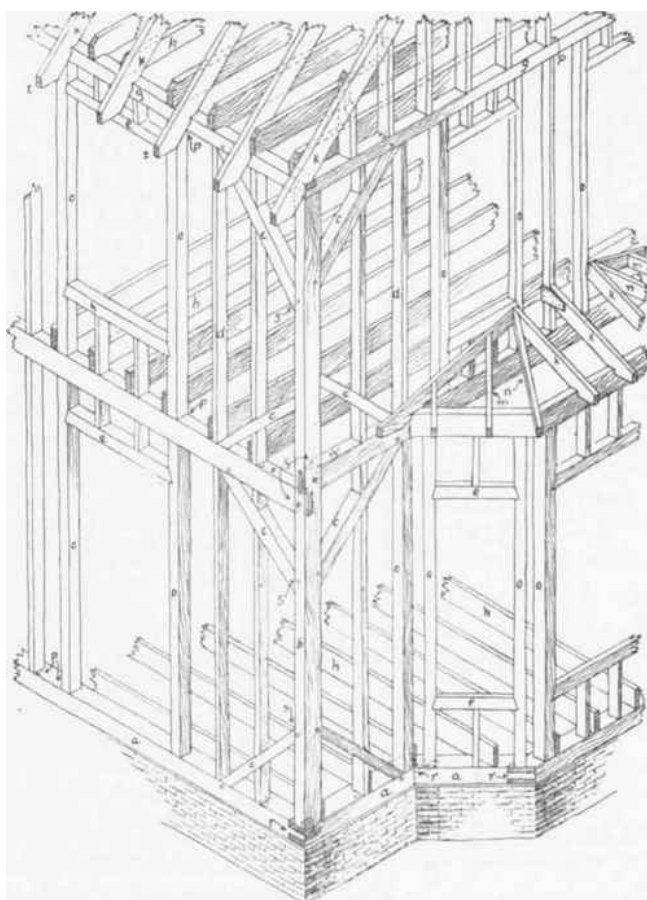
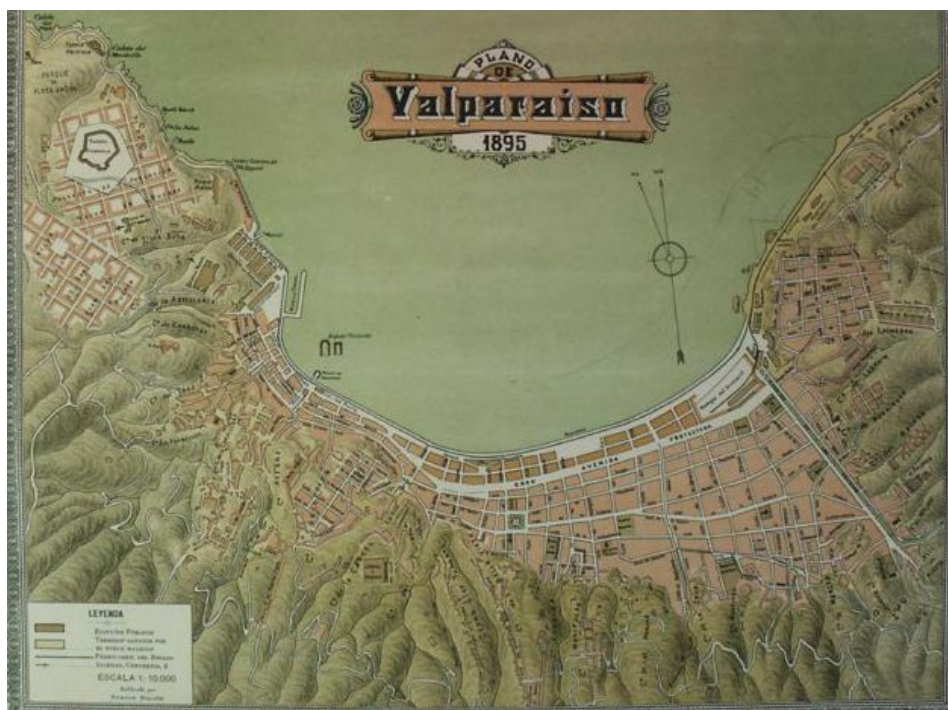
Um factor de grande significado que condicionou a forma urbana ao longo do tempo está na ligação portuária e na arquitectura adjacente ao lugar. A cidade no seu conjunto e na sua arquitectura em particular manifesta um intenso sentido de identidade que se reflecte no acto de habitar onde a geografia de circunstância se torna histórica e consolidada no tempo.

Segundo Urbina Burgos, a cidade *“nasceu sem qualquer tipo de planificação, não mereceu acto de fundação (...)*. Foi-se povoando sem ordem nem concerto com casinhas de adobe e telha, armazéns e cabanas cobertas de palha, ali onde o terreno permitia. As ruelas foram-se desenhando com o caminhar da gente”. (Urbina Burgos, 1930:21)

Contudo, poder-se-á considerar o desenvolvimento urbano da cidade em quatro etapas ao longo do tempo:

Inicialmente, o desenvolvimento dá-se em meados do século XVI sobretudo em torno da *igreja matriz*, um aglomerado de casarios e armazéns, formavam um núcleo portuário inicial primórdio da trama da cidade;

Num segundo momento, a instalação de um sistema de fortificações militares abarcando diferentes pontos da baía conferiu, à povoação a condição de praça militar em meados do século XVII;





Numa terceira fase a apropriação do sector do *Almendral*<sup>12</sup> de modo a aumentar o núcleo original leva ao início de uma ocupação dispersa para as primeiras quebradas ao pé da orla costeira, durante o século XVIII.

E por último o factor determinante para o desenvolvimento urbano de *Valparaíso*, na definição da sua forma, do seu traçado e da imagem urbana, e simultaneamente o processo de ocupação geográfica mais crítica e identitária para a configuração da passagem cultural actual da cidade, à ocupação em plenitude dos cerros.

A crescente expansão levou à carência de espaço no *Plan* da cidade, promovendo a ocupação dos cerros imediatos na zona do *Puerto* e *Almendral*, única alternativa possível frente ao crescimento demográfico que gerou o porto. Os cerros por vezes não apresentavam condições ambientais e sanitárias para a habitação, obrigando assim, à inovação de soluções técnicas que permitiram ultrapassar algumas dificuldades das ocupações dos cerros.

O tecido urbano, de modo a adaptar-se às irregularidades e pendentes, cria a sua própria linguagem; as edificações, umas sobre as outras procuram a melhor posição para o domínio visual e o melhor modo de garantir uma ventilação natural e exposição solar. Os volumes sobem, giram ou afastam-se das ruas e desenharam o seu acesso horizontal ou com pendente posicionando-se nas encostas, taludes ou encontro dos *cerros* com o *plan*. As construções adaptam-se às dobras do solo para vencerem mais em altura que em distância entre a verticalidade dos volumes existentes, rodeados por veredas e muros, junto a ruas de maior pendente.

A ocupação dos cerros, numa primeira fase está muito ligada à arquitectura colonial, como fenómeno esporádico e acidental, concentram-se no sector do *bairro puerto* e algumas quebradas. Só mais tarde, após o terramoto de 1906 os cerros são definitivamente urbanizados através de interpretações de estilos ecléticos europeus adaptados a pendentes elevadas, e de novos conhecimentos tecnológicos em estruturas de madeira com características industrializadas de influência norte americana - *ballon frame* ou também conhecida por *Chicago construction*<sup>13</sup>. Esta nova solução construtiva responde às exigências da colonização dos cerros e à resistência sísmica, factor determinante na arquitectura chilena.

A introdução deste sistema construtivo de madeira significou rapidamente uma ocupação quase integral do topo dos cerros, consolidando-o. Momento em que o lugar se determina residencial, enquanto as colónias estrangeiras nos cerros *Alegre* e *Concepción* marcam início de um novo período, onde predomina

---

<sup>12</sup> *Almendral* é um bairro comercial da cidade que corresponde quase à totalidade do *Plan*.

<sup>13</sup> *Ballon frame* ou *Chicago Construction* não possuem uma estrutura principal, as suas paredes são formadas por perfis de madeira ou outro material.



34| Ascensor Concepción, inaugurado em 1883.



35| Ascensor Artillería

a influência *vitoriana* para a nova arquitectura. (ZUÑIGA;DUARTE, 2007: s/p)

As novas técnicas de construção em madeira encontram a sua maior utilidade e aplicação, na inclinação, onde as soluções construtivas alcançam maior audácia dada a dificuldade topográfica, dando origem a expressões muito identitárias da morfologia urbana de Valparaíso.

Os acessos aos cerros são feitos através de escadarias de todas as formas e proporções, passagens, becos, ruas ou cantos que quebram em todos os ângulos, rampas, pontes e ascensores.

Este último deve ser destacado no processo de urbanização dos cerros, pelo importante avanço que significou a implantação dos *ascensores* a partir de 1883. Um avanço que permitiu melhorar a conectividade dos cerros com o *plan* em benefício dos habitantes. Este meio de transporte é consequência da mentalidade progressista porteña que deriva da necessidade ou da espontaneidade, e ajuda a desenhar os variados fragmentos da malha urbana que caracterizam a cidade.

A compreensão da cidade é apenas conseguida através da conexão das diversas peças, ao percorrer a cidade, os inúmeros fragmentos surgem como pano de fundo da cidade, conferindo-lhe uma unidade desordenada<sup>14</sup>. A cidade adquire assim, uma identidade que está em constante mutação ao longo do tempo, em diferentes épocas, que se sobrepõem numa “*coexistência entre tradição e modernidade e ambas intimamente relacionadas*”. (Kapstein, 2009: 24)

As tradicionais praças ou pracetas encontram o seu sentido em miradouros ou limites dos *morros* e em alargamentos de rua habilitados para passeios que promovem a observação da baía, do mar e da cidade. Estes miradouros, nesta complexa trama, são orientadores sobre a distância e a altura percorrida pelas suas intrincadas ruas, passagens ou escadas.

Podemos falar de uma ordem espacial por sobreposição, onde a paisagem urbana se transforma em algo saturado, com demasiadas referências implícitas e com destinos aparentemente claros. As encostas dos cerros ou taludes, ruas sem saída, desconexões entre cerros, volumes rodados, escadarias e geometrias conformam a morfologia de base. O fragmento, nestes casos responderia a uma geometria de dobras com sobreposição de diferentes elementos ou taludes.

Os passeios das ruas íngremes procuram uma cota para a sua continuidade, as margens das ruas, estruturas aéreas de ascensores, descidas de água, escadas em quebras, rampas escadeadas e outras situações de grande influência social na

<sup>14</sup>\_in: (Amorim, 2013:57) Nuno Portas, *Os tempos das formas*, Guimarães, Universidade do Minho, Departamento Autónomo de Arquitectura, p. 23.



36| Vista parcial sobre o Barrio Puerto



37| Vista sobre o Cerro Artilleria.



38| Mercado Cardonal.



39| Ex-Fabrica Hucke, em processo requalificação.

vida quotidiana dos habitantes dos *Barrios de los cerros*, tal como os miradouros e as praças.

Esta cidade construída por fragmentos procura um sistema urbano coerente que gere unidade. No entanto é resultado de um processo de apropriação, autoconstrução e participação, que por vezes não responde às necessidades de segurança, uma vez que são construídas ao longo do tempo.

A grande margem plana da cidade é denominada por *Plan*, a orla costeira ou passeio pedonal – inicia-se no Barrio puerto<sup>15</sup> e vai até ao *muelle Barón*<sup>16</sup>. Esta grande faixa de território correspondia anteriormente a armazéns adjacentes ao porto. Actualmente o *Plan* está também associado ao comércio, centro cívico, estradas, grandes avenidas e ruas principais.

O *Plan* apresenta uma morfologia e traçado de quadrícula irregular adaptada ao território, com cinco praças, três das quais verdes, e uma série de pracetas de articulação nas pendentes dos cerros.

A consolidação do centro cívico no *Plan* dá lugar a um novo tipo de edificação em altura, que se normalizou em consideração à zona histórica e adaptação da malha urbana, tornando-a mais complexa na sua continuidade.

Paralelo à marginal, delimitado pelo mar encontra-se o *Metro de Valparaíso*, a *Avenida Errazuriz* e as vias de conexão de saída e entrada da cidade.

Os edifícios do *plan* a partir do final do século XIX apresentam um avanço tecnológico, bem como uma concepção programática distinta. A aplicação das estruturas metálicas resulta de um uso exclusivo do metal como componente estrutural. Há exemplos de alguns edifícios em que a utilização de estruturas metálicas, - pilares e vigas, - e reforço metálico incorporado ou à vista, como o *Mercado Cardonal* e a *ex-Fabrica Hucke*. Em ambos os casos chama à atenção a forma tectónica, bem como se expressa a estrutura metálica que os define. Estes dois exemplos são claras demonstrações da mentalidade inovadora *porteña*, onde não existe a menor intenção de ocultar a expressão racional da solução construtiva de ambos os edifícios.

Neste sentido, a mentalidade porteña desde século XIX caracteriza-se por uma atitude mais liberal e formal, que incentivou à abertura da modernidade na sua área urbana e cosmopolita, onde a tradição desempenhou um papel secundário, ao contrário do que se passou em outras cidades chilenas. (ZUÑIGA; DUARTE, 2007: s/p)

15\_ Barrio puerto que deu origem à cidade engloba parte do *Almendral* e parte dos cerros na envolvente da *Iglesia de la Matriz*.

16\_ *Muelle Barón*, molhe da cidade de Valparaíso, encontra-se no limite do *plan* a sul e encontra-se em frente do *cerro Barón*.

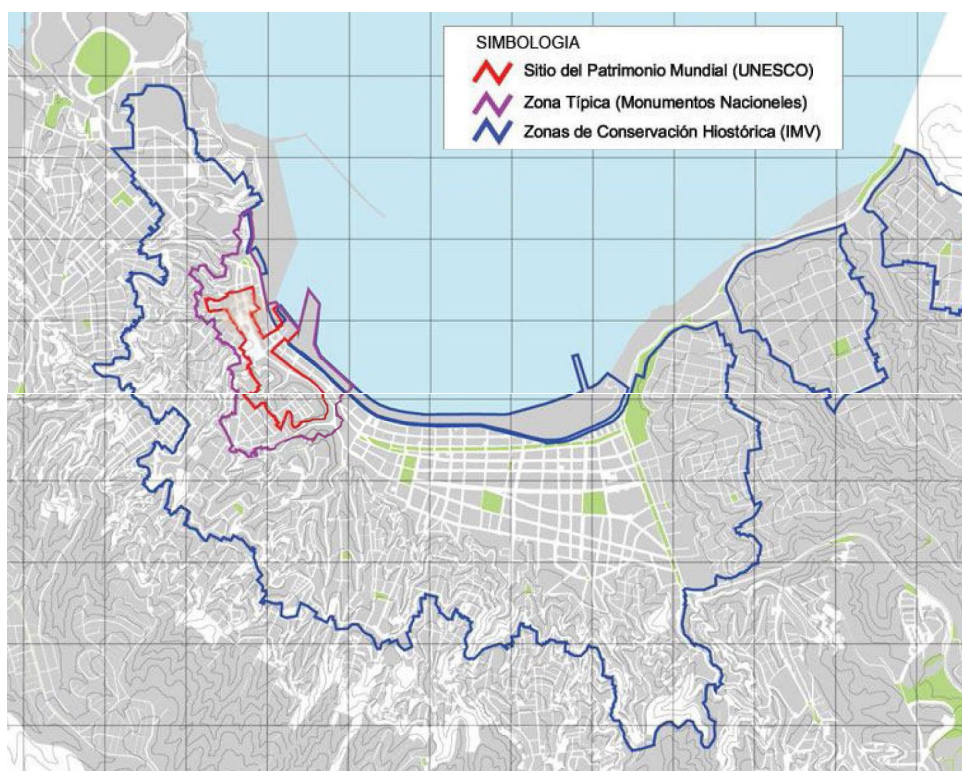












40| Planta das Zona Típicas de Valparaíso. Miguel Fincheira.

41| Praça Echaurren.  
autoria

42| Plaza Sotomayor, edifício da Armada de Chile.

43| Edifício Liberty.  
autoria

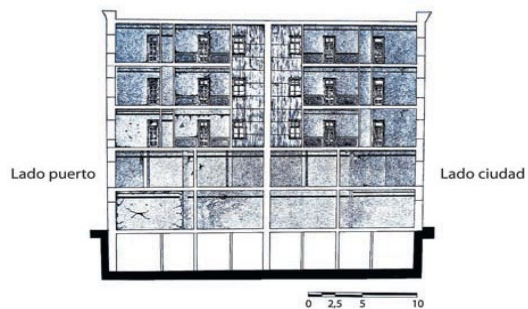
44| Mercado Puerto.



45| Edifício Astoreca.

## MANZANA BLOQUE

Vivienda	4
Vivienda	3
Vivienda	2
Servicios	1
Comercio / Bodegaje	0
Bodegaje	-1



46| Análise tipológica do edifício "manzana", corte transversal do Palácio Dazarola.



## |2.0 Barrio Puerto

O bairro *Puerto* desenvolve-se à volta da Igreja Matriz, centro histórico da cidade, e caracteriza-se pela diversidade topográfica, o seu território é constituído por *cerros*, *pelo plan* e pelo mar.

O bairro encontra-se inserido na “Zona Típica”<sup>17</sup> da cidade que representa o casco Histórico, e está circunscrito a norte pela Rua Serrano, no *plan*, e pelo *cerro Cordillera*, no extremo sul pelo *cerro Artilleria*, a poente pelos cerros *Arrayán*, *Toro* e *Santo Domingo*, no lado oposto está restringido pela costa marítima onde se encontra o porto que desvincula o bairro do mar.

Os antigos cursos de água confinaram o território até ao mar e desenvolveram-se como linhas estruturais dos *cerros Cordillera*, *Santo Domingo* e *Toro* constituindo a costa, originando praças e intersecções urbanas, tais como a praça da *Echaurren* (fig.41) e *Sotomayor* (fig.42).

O bairro integra-se num percurso de espaços públicos organizando-se a partir da *Praça Echaurren*, apresentando-se como porta de entrada do bairro, centro convergente e articulador das actividades do sector. Na continuidade da *Praça Echaurren* e no espaço compreendido entre as Praças *Wheelwright* e *Sotomayor* encontram-se edifícios que representam modelos tradicionais e cosmopolitas inerentes às mesmas tais como, a Igreja Matriz e as típicas Ruas *Serrano*, *Cochrane* e *Clave*. Estes edifícios emblemáticos representam a herança estrangeira e as fortunas *porteñas* que se fixaram, as suas casas, palácios e edifícios comerciais, tais como o *Mercado Puerto* (fig.44) e os edifícios *Liberty* (fig.43) e *Astoreca* (fig.45), reflexo do auge económico, cultural e social de Valparaíso. Alguns destes encontram-se degradados, estando assim englobados em projectos de recuperação de património.

“O *Plan* do bairro *puerto* caracteriza-se por uma edificação contínua que confina grandes quarteirões e procura aproveitar o estreito território do *plan* e por alguns edifícios *Manzana*<sup>18</sup> que fragmentam o traçado ao chegar à praça *Echaurren* originando grandes fachadas e passagens estreitas no sentido da pendente”<sup>19</sup>.

17\_Zona Típica é denominada assim a “Área Histórica de Valparaíso”, segundo a lei 17.288 de Monumentos Nacionais, que consiste em zonas declaradas que reúnem características morfológicas similares, com singularidades urbanas, arquitectónicas e ambientais, sendo declaradas zonas de conservação histórica. POBLETE (2001:3)

18\_Edifício *Manzana* ou *manzana*, é o espaço urbano delimitado por ruas.

19\_Op cit. FINCHEIRA, Miguel. 2010 Pág.11



47| Cerro Belavista.



48| Cerro Santo Domingo.

Nos bairros residenciais que se encontram na convergência entre os *cerros Arrayan, Santo Domingo, Toro* e *Cordillera* de encontro com a Igreja Matriz encontra-se uma realidade distinta do *plan*, fruto da topografia. As formas urbanas irregulares e a pendente acentuada concebem uma espacialidade autêntica, tradicional, modesta, precária e degradada.

No sector da matriz podemos identificar a convivência de habitantes de distinto carácter económico, cultural e social. A sua malha orgânica encontra-se fortemente articulada sem produzir unidades fechadas, facto que se deve ao seu reduzido tamanho e disposição, permitindo que os seus habitantes possam deslocar-se facilmente.

A diversidade de pequenos núcleos descentralizados concede às áreas de acesso local caminhos, sendeiros, escadarias, passeios e ascensores, que no seu conjunto com a cidade formalizam um contexto único. Alguns destes elementos favorecem a identidade e a escala do bairro representam as suas portas de acesso; de carácter restrito, patenteando a entrada da vizinhança, em alguns casos pela topografia e noutros pela arquitectura.

Verifica-se no bairro *Puerto* um domínio do carácter da envolvente, com a homogeneidade nas alturas do edificado, na sua maioria de três ou quatro pisos.

O carácter único destas edificações observa-se na disposição das construções conectadas entre si constituindo complexos edifícios ou fragmentos, caracterizados pela ocupação da cobertura, da ladeira como terraço, pelo jardim, ou pelo uso da cor, e da convivência dos diferentes elementos estilísticos de arquitectura europeia e vernacular, produzindo uma harmonia espacial e arquitectónica, dado a sua implantação, integração ou adaptação.

A arquitectura cosmopolita, variada e integrada, faz de Valparaíso um lugar especial onde o património arquitectónico, paisagístico e intangível se potencia reciprocamente e constitui um todo unitário.

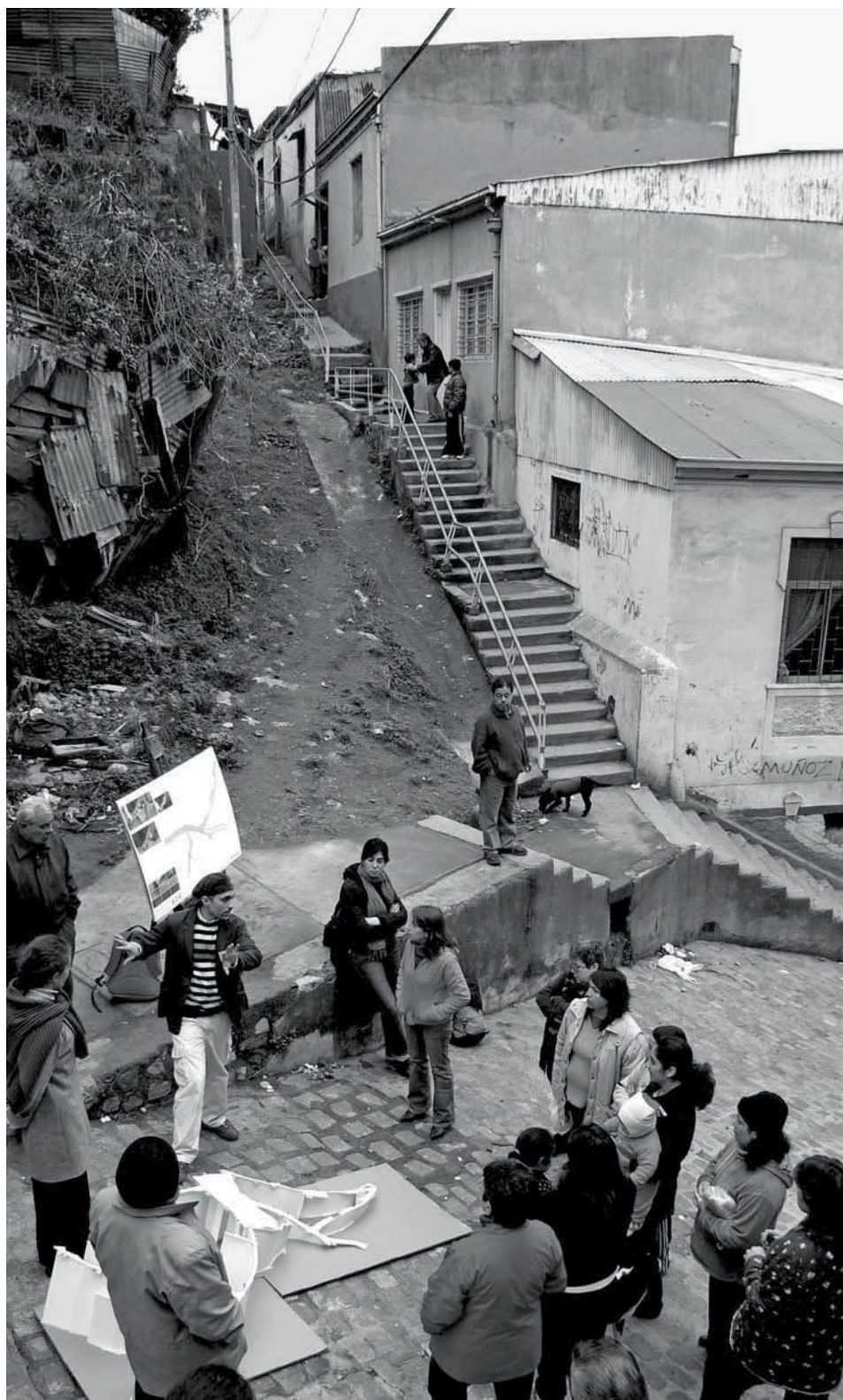
### |Preservação do Património

O bairro *Puerto* engloba “ (...) a *igreja Matriz* e a sua envolvente representam o lugar que originou Valparaíso. A história da igreja é tão antiga como a cidade, originando-se uma pequena capela construída no ano de 1559 em devoção à *Nuestra Señora de la Merced* na enseada de *Quintil*. Junto à igreja foram-se agrupando as primeiras famílias portenhas, iniciando aí o primeiro desenvolvimento urbano de Valparaíso”<sup>20</sup>

---

20\_Op cit. La Paroquia del Puerto . In: matriz.cl.





49| Processo de participação da comunidade, no projecto de recuperação de espaço público, cerro Santo Domingo.

O *Barrio Puerto* é assim denominado pelo vínculo à actividade portuária, distinguindo-se como seu centro comercial e de armazenamento, desenvolvendo-se simultaneamente ao porto, acompanhando o seu auge.

No entanto, a crise económica nos anos 30, a opressão da ditadura nos anos 70 bem como diversos incidentes tais como terremotos e incêndios que decorreram ao longo do tempo provocaram no entanto a sua estagnação, deteriorando o seu edificado e espaço urbano.

*“Hoje já não é como antes. A delinquência marca a pauta. Os edificios importantes como o Mercado Puerto (hoje, encerrado) têm problemas estruturais sérios, os negócios antigos de mesa grande e de trato familiar fecharam na sua maioria e muitos dos vizinhos foram-se. Para outros saírem não é opção; identificam-se com o seu bairro, seria como abandonarem-se a si mesmos. O sentido de pertença é tão forte que os vizinhos demarcam o sector...”*<sup>21</sup>

*“Os critérios para determinar a valorização do património da Área histórica da cidade, basearam-se na integração geral das variáveis históricas, urbanas, arquitectónicas e socioculturais, a partir das quais se pode discriminar criticamente a existência e validade dos elementos patrimoniais, assim como a escala hierárquica que permite conservá-los e reactivá-los para criarem modelos contemporâneos de reabilitação”.*<sup>22</sup>

Em Valparaíso a protecção do património inicia-se apenas em 1971 com a declaração da *Igreja Matriz* como *Monumento Histórico* e a sua envolvente a *Zona Típica*. Para a candidatura de Processo de postulação da UNESCO em 1998, a cidade conta com 41 monumentos históricos, entre os quais estão inseridos quinze funiculares e onze imóveis como monumentos históricos de Valparaíso em processo de incorporação do sector declarado como Casco Histórico da cidade.

*“ A necessidade de se avaliar e preservar os valores históricos, culturais ligados com o passado, como a si mesmos ao valor patrimonial”*<sup>23</sup>.

Desde a perspectiva de planificação do território, a protecção legal do património está estabelecida em diferentes corpos regulamentares hierarquizados que prevêem a protecção e conservação de Património Cultural da Nação. O património pode ser posto em causa devido ao seu estado de conservação, devendo integrar instrumentos de planificação urbana, para gerir e canalizar os financiamentos destinados a apoiar os temas da reabilitação em edificações existentes.

Valparaíso é decretado património mundial pela UNESCO em 2003 integrando o *Barrio Puerto* na *zona* típica de conservação histórica, constituindo a totalidade

21 \_ **FINCHEIRA**, Miguel. *Op cit.* 2010 Pág.10

22 \_ **JIMÉNEZ**, Cecilia; **AGUILAR**, Mario, *Op cit.* 2003. Pág. 35.

23 \_ *Op cit.* **POBLETE**, Oscar Acuña, 2001. Pág.4.





50| Planta de Sectorização da Zona Típica de Valparaíso.  
elaborado pelo autor, com base na planta de "zona típico area historica de Valparaíso".

do Sector 6 incluindo a Praça *Echaurren* e a Rua *Serrano*, o Sector 7 da Igreja Matriz ao Cerro *Santo Domingo* e ainda parcialmente o Sector 9, entre a Praça *Wheelwright* e *Almacenes*.

Para a obtenção do título contribuiu “um testemunho único, ou pelo menos excepcional, de tradição cultural ou de uma nova civilização viva ou desaparecida”, e “a excepcional da fase inicial de globalização do século XIX, quando se converteu no porto comercial líder das rotas marítimas da costa do pacífico na América do Sul”.<sup>24</sup>

A sua implantação é uma adaptação de estilos europeus, resultando num mimetismo original adaptado ao lugar.

Desde modo, o diálogo cultural entre os seus habitantes, de diversas origens e através do tempo conformou uma sociedade singular. A peculiaridade dos seus espaços públicos, meios de transporte e lugares que no seu conjunto resultam de uma trama urbana única promovendo o encontro social e as actividades colectivas. Estes aspectos reconhecidos como património *tangível e intangível* são valores patrimoniais intrínsecos à cidade.

O Plano global de revitalização do Casco Histórico de Valparaíso, motivado pela atribuição do título da UNESCO, liderado pelo *Ministério de Vivienda y Urbanismo* em conjunto com outras entidades constituíram um plano que engloba políticas e projectos de melhoramento da qualidade de vida das cidades, o financiamento de habitações para os sectores mais danificados e de conservação do património, implicando o reconhecimento do valor patrimonial da cidade, dos programas destinados, entre os quais se destacam projectos de reabilitação de bairros e a criação de um subsídio para o património arquitectónico.

O plano de revitalização do Casco Histórico de Valparaíso compreende-se entre o sector da Praça *Echaurren*, a Igreja Matriz no *plan*, e os cerros *Cordillera* e *Santo Domingo*.

Este plano foi concebido tendo consciência da relação entre o património *tangível e intangível*, beneficiando os actuais habitantes dos bairros e criando condições que fomentem a conservação da vida tradicional do bairro.

Reunindo o campo de acção que compreende as variáveis que incidem sobre a valorização do bairro, o plano de revitalização desenvolve projectos de recuperação de habitações de famílias carenciadas, procurando evitar a sua migração do bairro e concebendo a possibilidade de densificação habitacional.

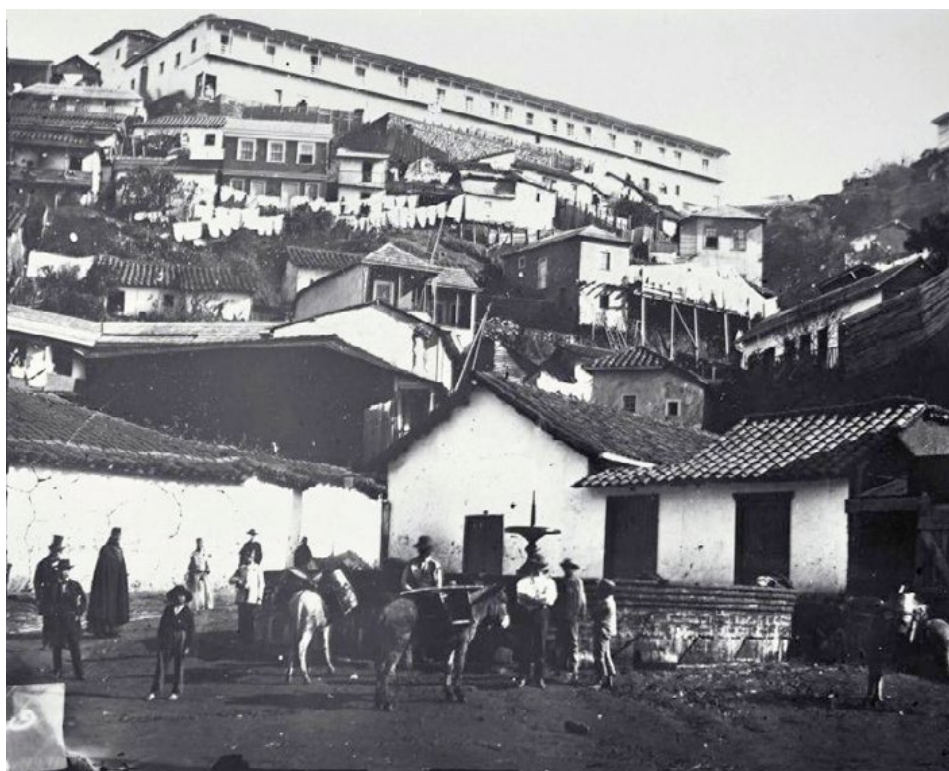
Os espaços públicos elegidos para recuperação encontram-se na envolvente da Igreja Matriz, espaços pedonais dos cerros *Santo Domingo* e *Cordillera*, praças *Blest Gana* e *Eleuterio Ramirez*, a recuperação das ladeiras e o melhoramento das passagens no *Barrio Puerto*.

Numa segunda fase o plano recorre ao projecto de recuperação e reactivação

<sup>24</sup>\_Op cit. **POBLETE**, Oscar Acuña, 2001. Pág.4.



51|Cerro Belavista, em 1863.



52|Praça San Francisco, em 1863, Valparaíso.

do Ascensor Santo Domingo, actualmente abandonado, melhorando a sua envolvente, em conjunto com a reabilitação do *Edificio Severín*, antiga sede da 2ª *comissaria de carabineros*, dando-lhe um novo uso. Um segundo projecto é a reabilitação do *Mercado Puerto*, essencialmente na sua fachada, estrutura e suas redes de serviços básicos.

O terceiro momento de acção consiste na organização dos comerciantes do sector da Praça *Echaurren* de forma a fortalecer a promoção do comércio, através da revitalização das actividades públicas da Praça.

O objectivo do programa engloba a recuperação homogénea, sem comprometer a diversidade dos espaços públicos da área, pretendendo intervir de distintos modos, que vão desde o detalhe do desenho do mobiliário urbano à renovação integral de espaços públicos.

## |2.2. Arquitectura porteña

A arquitectura vernacular de Valparaíso encontra-se inserida na paisagem cultural dos cerros, e possui grande flexibilidade em adaptar-se às condicionantes topográficas próprias dos mesmos, tanto nos vales como nos cumes, autoconstruindo-se com bases num conhecimento inato do material e das técnicas construtivas que desafiam a gravidade, num processo de dinâmica transformação com características que possibilitam o equilíbrio na configuração total do sistema em baía.

A arquitectura de Valparaíso, durante o período colonial, caracterizava-se pela precariedade e pobreza material das edificações. De cota baixa as suas paredes eram predominantemente em adobe e revestidas a cal e na cobertura telhas de argila. Na paisagem urbana apenas as torres das igrejas se destacavam, anunciando os núcleos da povoação. (fig.51 e 52)

Durante o século XIX, Valparaíso à semelhança das grandes cidades do país, vê a sua arquitectura influenciada por pensamentos e modelos artísticos derivados do Romantismo europeu, cuja arquitectura se traduz no desenvolvimento do historicismo, incorporando a estética e tecnologia que o porto produziu ou expressou durante o seu auge comercial.

A título de exemplo deste fenómeno bem como da influência da arquitectura industrial, os funiculares, a partir de 1883, surgem como elemento integrado na rede de transportes públicos da cidade, vinculando harmoniosamente o *cerro* e o *plan*, de modo a enriquecer a paisagem.

Valparaíso abre-se ao contexto mundial, promovendo a liberdade comercial e o contacto com a europa no início da República (1818), tal fenómeno provocou uma mudança fundamental na arquitectura de edifícios públicos de maior relevo, tais como edifícios religiosos, bancários, industriais, institucionais, hotelaria e residenciais.





53| Iglesia Luterana de La Santa Cruz, construída em 1897, Cerro Concepción, Valparaíso.



54| Palacio "Yugoslavo", arquitectura vitoriana, 1923.



55| Crucero Turri



56| Edifício Banco de Chile.



Em meados do século XIX a cidade vivenciava influências culturais e artísticas manifestadas principalmente em reminiscências medievais com expressões formais neogóticas, neo-românicas e neobarrocas, implementados pelos ingleses, alemães e norte-americanos, estabelecendo padrões formais e estéticos que o historicismo sistematizou.

O terramoto de 1906 e a celebração do centenário da independência do Chile reflecte o auge da construção instalando-se definitivamente o romantismo.

O processo de culturalização arquitectónica ultrapassa as primeiras décadas do século XX, configurando-se e apoderando-se de um modelo particular e autêntico para a arquitectura de Valparaíso, caracterizada por uma expressão formal unitária, trabalho estilístico de revivalismos correctamente incorporados e uma adaptação ao meio natural e paisagístico do porto.

Durante este período constroem-se a maioria dos edifícios que conformam a paisagem urbana do *plan* da cidade.

Estes edifícios são representativos do período áureo de Valparaíso, predominam características tardo-historicistas, rasgos neoclássicos e neo-renascentistas, uma tendência ecléctica, que se soma aos primórdios da arquitectura moderna, como amostras da arte nova. Com isto, deve-se destacar o caso particular do *cruzero Turri*, a Rua *Pratt* - onde se podem encontrar edifícios bancários, que pela sua monumentalidade expressam sólidos conhecimentos tecnológicos, na utilização de materiais nobres e acabamentos de qualidade.

No seu conjunto a arquitectura *porteña* forma parte da memória colectiva da cidade, as suas expressões, reminiscências estilísticas e volumetrias reflectem influências de diferentes épocas, transmitindo uma linguagem que se traduz no desenvolvimento histórico dos factores sociais, económicos e culturais que influenciaram a sua geração, constituindo a herança urbana.

Por outro lado o período áureo tem como consequência um grande êxodo rural, e devido à escassez de território e à falta de habitação para a população mais pobre ou operária surge a especulação imobiliária com a criação de *conventillos* e *cités*.

*“O conceito conventillo deriva do convento religioso, enquanto conventos significa congregação ou reunião. Por abandono, alguns conventos acabam por transformar-se em albergues dos pobres, que os ocupavam colectivamente num habitat social. O conceito de conventillo ocupa, portanto, um lugar no imaginário portenho como um tipo de vivência colectiva que existiu no passado, identificada com os grupos sociais mais pobres, com a estreiteza de espaço e sobrelotação de pessoas. A descrição física de conventillo representa, um modo de vida, colectivo que partilha um espaço comum.”*<sup>25</sup>

A ideia de *conventillo* associa-se a vários tipos de habitação popular e

25 \_ URBINA C., María Ximena. Op cit. 2002 pág. 11

25 \_ URBINA C., María Ximena. Op cit. 2002 pág. 3



57| Conventillo em 1900, em Valparaíso -Harry olds.



58| Conventillo la troya.



59| Conventillo Porteño, s/d.

colectiva, associando-se à imagem tradicional da casa. Geralmente os edifícios são compostos por um, dois ou três pisos, com habitações ordenadas à volta de um quadrado, um pátio ou corredor comum ao centro, onde se encontram geralmente os sanitários e os bebedouros, tal como se verifica no *conventillo* de “La troya”.

Segundo a descrição de Inspectores Municipais os *conventillos* constituíam um edificado antigo, geralmente apresentando material sólido. O seu interior é dividido por quartos para arrendar como habitações a várias famílias, denominadas por “quarto redondo”, um corpo de escadas, acesso vertical ou ao exterior, um pátio ou corredor colectivo. Uma porta para um pátio comum central na sua forma básica era comum existirem variações ou esquemas derivados.

Os Inspectores Municipais depararam-se com modalidades de *conventillos* que denominavam por “*cañon de piezas*”, que se supõe corresponderem à metade transversal de um *conventillo* de pátio central (constituem-se por uma só linha de quartos, perpendiculares à rua, que disponham de um corredor, ou por vezes um pequeno pátio) junto às portas das habitações encontrava-se o muro de empena.

Normalmente a autoridades denominavam como *conventillo* qualquer tipo de casa, pela sua forma, pelo seu habitar colectivo e pelos serviços comuns.

A maioria da população pobre nas cidades mais importantes da América latina (Buenos Aires, Santiago, Rosário, etc.) entre o final do século XIX e Início do Século XX, habitavam os *conventillos* ou *derivados deste*, tal como sucede em Valparaíso, numa época em que a cidade cresceu demograficamente e as casas existentes não conseguiam abranger toda a população. A especulação imobiliária dos proprietários generalizou este tipo de habitação.

Os *conventillos* surgiram e multiplicaram-se como resposta à procura habitacional de baixo custo dos sectores mais populosos, à falta de terrenos para construir as suas casas e ao progressivo valor do solo.

O regulamento de sobre este tipo de habitações de 1899 definiu que a “propriedade destinava-se a arrendamento por quartos ou partes de edifícios arrendados a diferentes pessoas, que incluam um pátio ou saguão comum. O *conventillo* de Valparaíso não foi desenhado como tal, não se pondo em prática o conceito de habitação colectiva de um piso, com pátio central, ou conjunto de apartamentos numa construção em “U” com galeria central aberta para a rua. O edifício que mais se assemelha a esta ideia é o do *cerro cordillera* de 1898, constituído por ter 3 pisos sobre uma superfície de meio quarteirão, foi transformando-o para operários da “*Unión Social de Orden y Trabajo*”, que era dotado de sanitários interiores.”<sup>26</sup>

Em Valparaíso este tipo de habitação desenvolveu-se e multiplicou-se de modo diferente aos de Santiago e de outras cidades chilenas, pela sua implantação



60| Conventillo Unión Social y Obrera Cordillera, Vista de rua.



61| Conventillo Unión Social y Obrera Cordillera, vista do Pátio.



urbana e topografia dos cerros que terminaram por autenticar as respostas às necessidades urbanas do porto.

Os *conventillos* da cidade *puerto* têm aspecto físicos próprios, a sua origem, existência e sociabilidade particular, permitem reconhecer parecenças e distingui-los em relação aos de *Santiago*.

Estes encontravam-se indiscriminadamente entre o *plan* e os cerros. No *plan* predominavam os *conventillos* em edifícios com saguão, pátio central, habitações subdivididas e sobrepopuladas.

Nos cerros predominavam os *conventillos* inseridos em ranchos colectivos construídos de modo improvisado, com materiais descartáveis, diversos, baratos e de fácil transporte.

Por vezes alguns eram construídos em argila ou canas no *plan*, e toda a variedade de tabuado, destroços de naufrágios, madeira retalhada, telas, couro de animais, chapa de zinco ou até cartões.

O saguão genericamente serve de entrada, transpondo este, observa-se uma edificação composta por galerias e corredores estreitos, que confluem noutros corredores.

No pátio do edificado encontram-se as entradas das habitações, alinhadas sob uma galeria, que cria a sensação de estreiteza e uniformidade. A carência de higiene e a pobreza “*deixam a impressão que é impossível os seres humanos os possam habitar*”<sup>27</sup>.

Actualmente o conceito *conventillo* estende-se também ao *cit *, que originalmente não é o mesmo, mas uma optimização moderna deste. Na actualidade o que o povo denomina de *conventillo*, são *cit s* mais modernos e higi nicos. O *cit * veio dar uma resposta mais adequada ao problema da habitação económica durante o período de industrialização urbano,   semelhança do que aconteceu com as “ilhas” no Porto.

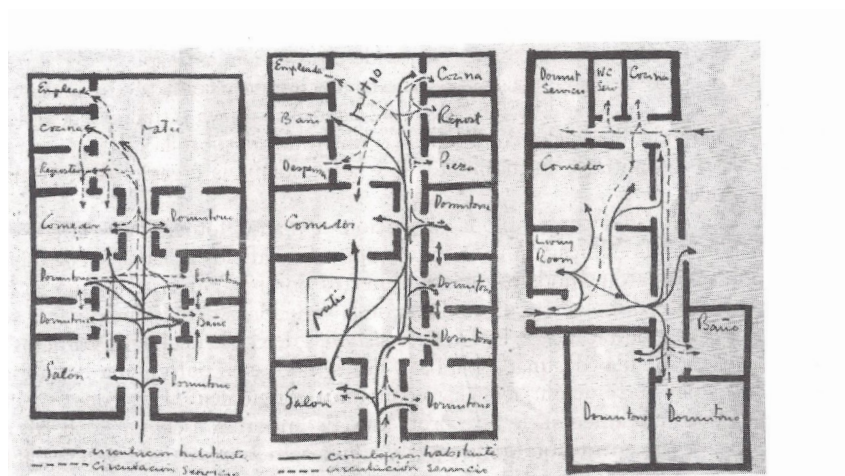
A implantação desta solução integrou-se na malha urbana sem a alterar no seu exterior no entanto, densificando-a no interior dos quarteirões criando núcleos de habitações.

A denominação deste tipo de habitação tem origem na forma espacial de relações e conexão com o espaço público que se assemelha ao *cit * ou *ciudadela* medieval muralhada.

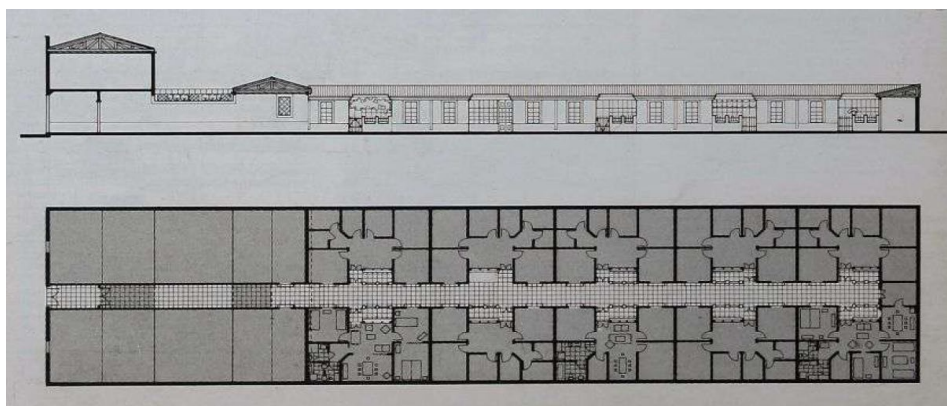
Este tipo de habitações pode ser definido como um conjunto de casas de edificação contínua, onde é partilhado um espaço comum privado que se relaciona com a via pública através de um ou vários acessos. O programa encontra-se concentrado em um ou mais níveis, espaços de alimentação, dois ou três dormitórios, cozinha, sanitários e por vezes um pequeno pátio.

Os *cit * formam um eixo perpendicular   rua, com as habitações alinhadas de forma a alcançar um maior aproveitamento do terreno, incluindo um espaço

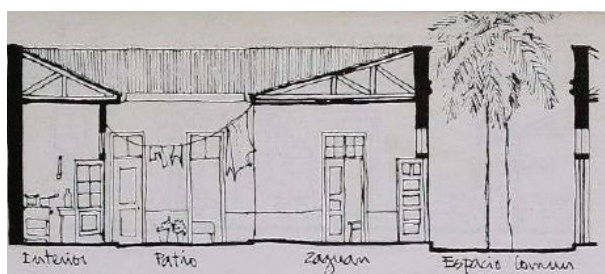
27 \_URBINA C., María Ximena. Op cit. 2002 pág. 4



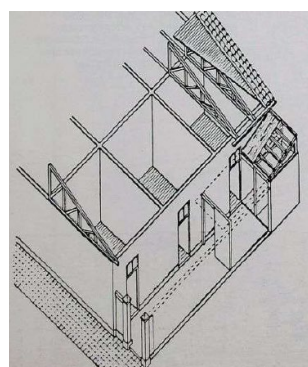
62| Esquema de circulações, em plantas de Cité.



63| Cité las Rosas, em Santiago, 1910. A sua construção é em Alvenaria de tijolo, e tabiques de adobe.



64| Corte esquemático de um Cité



65| Esquema construtivo dos Cités.

comum de acesso, que corresponde a um pátio ou jardim.

A morfologia desta tipologia foi um êxito económico pelas suas características de subdivisão dos lotes dos quarteirões, principalmente em Santiago, onde existiam ruas principais e secundárias cruzadas, resultando em edifícios profundos e com pouca frente de rua. (fig.63)

A superfície edificada por cada habitação varia entre 35m<sup>2</sup> a 78m<sup>2</sup>, o espaço comum, pátio ou corredor compreendem entre 10 a 30% da área total. Como se pode verificar na rua *Mapocho nº2280* e na *Rua Garcia Reyes nº333* em Santiago.<sup>28</sup>

Os *cités* portenhos são superiores aos *conventillos*, reconhecidos pela própria população que fez a distinção entre o “*conventillo insalubre*” e os “*Cités Higiénicos*”<sup>29</sup>. Os habitantes dos *cités* encontram-se num nível superior na escala socioeconómica, pois possuíam um trabalho assalariado, melhor renumerado podendo optar por este tipo de habitações destinadas a esta classe de trabalhadores.

O *conventillo* é o resultado de uma realidade social, que consiste num espaço colectivo, criado e modificado pelos seus habitantes conjuntos, criando relações sociais, que se intensificam com a concentração de população.

A carência de materiais e de espaço, provocada pela topografia de Valparaíso e pela precariedade da vida, impulsionaram relações sociais complexas e laços de solidariedade determinantes para a convivência e para a sobrevivência.

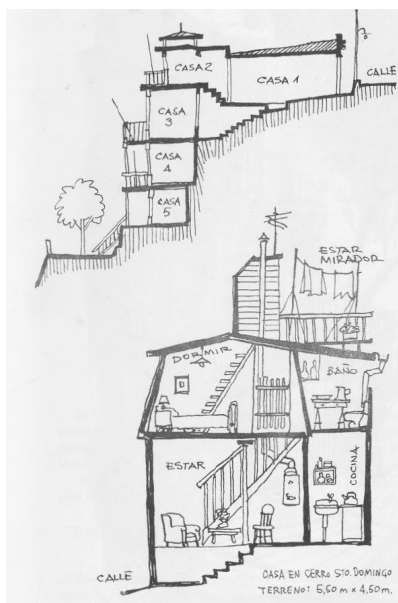
O conceito actual de *conventillo* em Valparaíso tem outra dimensão, uma representação, uma percepção ou imagem de habitação colectiva que perdura até hoje, e que corresponde ao lugar estereotipado, diferenciados da cidade, associados aos mais extremos problemas de salubridade e moralidade. Nesta cidade, o conceito encontra-se generalizado, associando-se quase à totalidade das construções dos cerros.

A cidade informal que se conformou a partir de práticas que se consolidaram sem ordenamento ou legislação. As apropriações procuram um terreno inserido no meio urbano para construir as suas habitações, que advêm da autoconstrução. Este modo construtivo informal portenho proporciona um habitar colectivo com a partilha de espaços e necessidades.

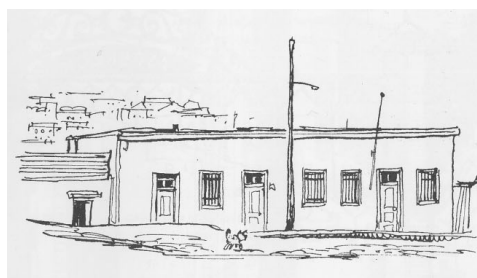
Estas construções normalmente crescem em pequenos lotes, obrigando as casas a crescer na vertical para se adaptarem à morfologia e para aceder ao nível

28\_ **CITÉ santiago** - A sua origem como solução económica a problemas de habitação de diferentes extractos socio económicos comprova por numerosos exemplos de *cités* construídos no primeiro quarto do século XX. Maioritariamente corresponde aos níveis de classe média ou baixa, mas existem alguns de classe alta. A provável origem desta tipologia no Chile advém de um modelo de carisma elevado, que se pressupõe ser o primeiro *cité* construído, por um arquitecto francês Emilie Doyete em 1890, com o objectivo era dar uma habitação a familiares e amigos em baixa situação económica. Até à terceira década do século XX, numerosos *cités* se espalharam por Santiago, convertendo-se em sinónimo de habitação económica.

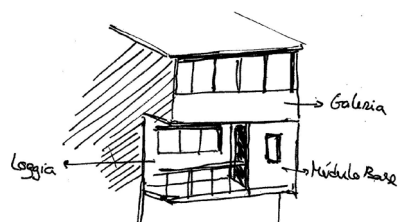
29\_ **URBINA C.**, María Ximena. Op cit. 2002 pág. 7



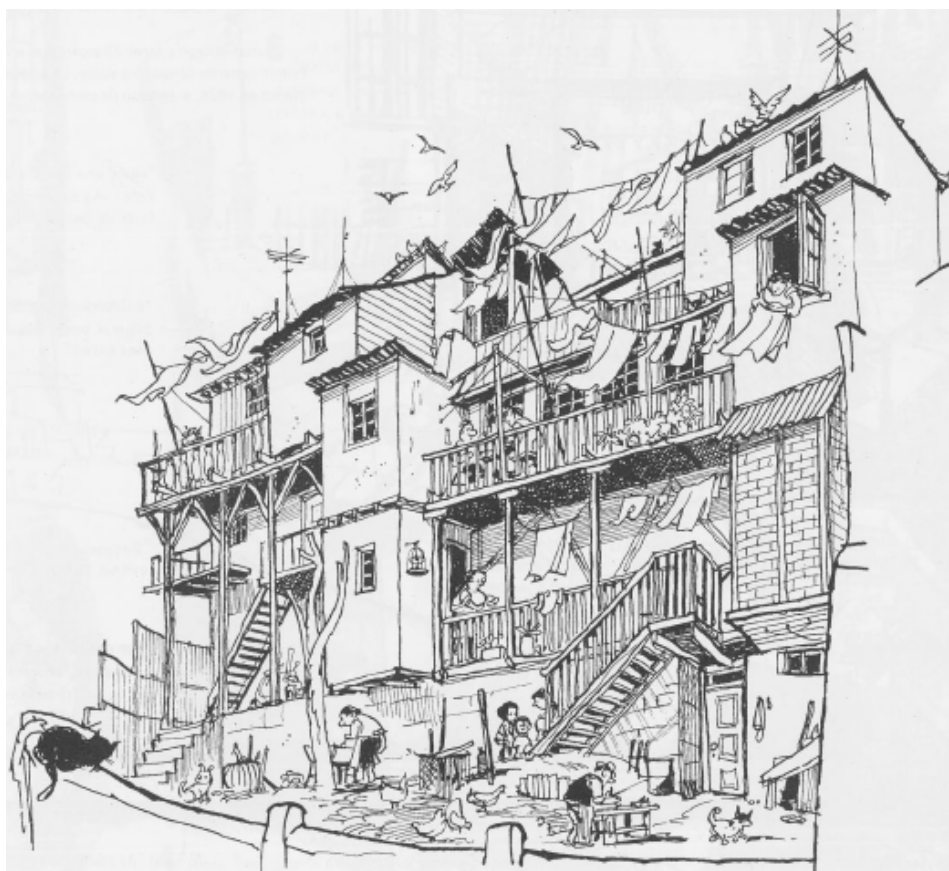
66| Corte esquemático casa no *cerro Santo domingo*.



67| Edifício plurifamiliar no *cerro Santo domingo*, para 5 famílias, num lote de 5.5x 4.5m.



68| Esquema de elementos estruturadores: a *loggia*, a *galeria* e o *módulo base* estruturador.



69| Tardoz do mesmo edifício, acima referenciado.



de rua criando um acesso secundário a partir de escadarias ou passagens.

A *cidade informal* que se desenvolveu nos cerros surge por adição de unidades, que com as suas próprias lógicas de organização, criam uma identidade associada à cultura e à vida social, pois é um acto arquitectónico colectivo e elementar, com sucessivas adições e com múltiplos núcleos vizinhos que se adoçam às unidades iniciais.

Estas casas inicialmente são apenas um fragmento ou uma *Mediagua*<sup>30</sup> ou um incremento do habitar, permitindo que sejam efectuadas alterações constantemente.

Nestas habitações, assiste-se ao seu crescimento, como também à criação de pátios, jardins ou terraços que se conectam com todo o casario.

Os espaços de circulação ou acessos vão sendo desenvolvidos ao longo da densificação da malha informal, transformando-se em espaços colectivos de sociabilização.

O casario da pendente organiza-se sucessivamente a partir da rua no sentido longitudinal dos cerros, são perpendiculares aos arruamentos em ordem decrescente conservando a escala inicial da *mediagua*, crescendo na vertical.

Este habitar vertical dá-se de distintos modos, organizando-se de forma particular em cada caso, tornando-se assim únicos e irrepetíveis.

Nas habitações dos cerros é importante destacar três elementos estruturadores de espaço, a *loggia*, a galeria e o módulo base estruturador. O módulo corresponde aos interiores íntimos, os espaços privados da casa, como os quartos e sanitários. Normalmente este volume está suspenso, e a sua face inferior estende-se criando cheios e vazios, onde se desenvolve a cozinha ou a sala ao encontro da luz.

A galeria corresponde a um corredor longitudinal com janelas ou aberturas para o exterior, e fazem a transição entre o interior e o exterior, correspondendo ao espaço de circulação.

Por vezes a galeria é um alpendre superior como uma varanda ou funciona como elemento que se difunde no seu interior transformando-se num corredor com janelas abertas para o exterior.

A galeria é como uma pele sobre a fachada do edifício, e em muitos casos geradora da *loggia*, confinando-a desde cima.

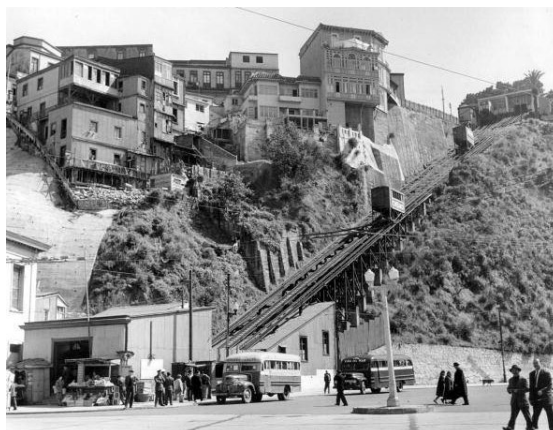
A *loggia* pode ser confinada pelas saliências do cubo base, formada a partir dos seus vazios, criando um jogo de cheios e vazios ou de luz e sombra.

É a manifestação de um pequeno pátio ou alpendre e estabelece diálogo com a rua. Concede um sentido de coesão entre os três elementos estruturadores.

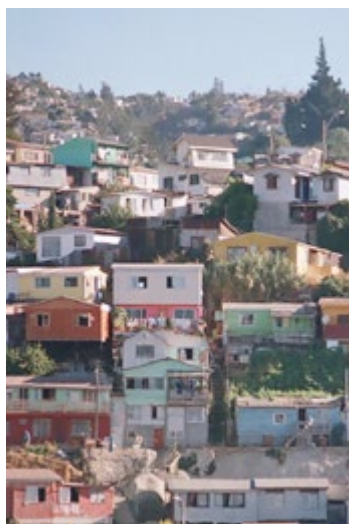
<sup>30</sup> *Mediagua*, habitação de emergência, pré-fabricada que corresponde a uma habitação de 18m<sup>2</sup>, no Chile impulsionada pela instituição Un techo para Chile.



70| Cerro Santo Domingo, Barrio Puerto.



71| Vista sobre as casas "talude", no cerro artillería.



72| Posição particular das casas no cerro.



73| Habitações associadas ao modelo de conventillo, no Cerro Alegre.



74| Construções na pendente do cerro Barón.

Pode também ser visto como uma subtracção do espaço do cubo para conseguir maior luminosidade no seu interior.

O casario por vezes desenvolve-se a partir de cima, sobre pilotis, do modo a conseguir a ter acesso à rua, outras vezes agrega-se às empenas laterais, às fachadas adjacentes, e ainda noutros casos procuram estabilidade na sua base ou amuralhamento, estando construídas sobre uma base pré-construída, em pedra que lhe concede a altura do talude e desde aí desenvolve-se uma unidade vertical.

Os pequenos volumes por vezes sustentam-se entre eles formando uma escadaria informal de construções, em que o tecto do vizinho é o pátio do outro.

O conjunto de habitações sem ordem pré estabelecida, em que cada unidade procura os seus pontos de apoio nos taludes ou muros de contenção e pilotis.

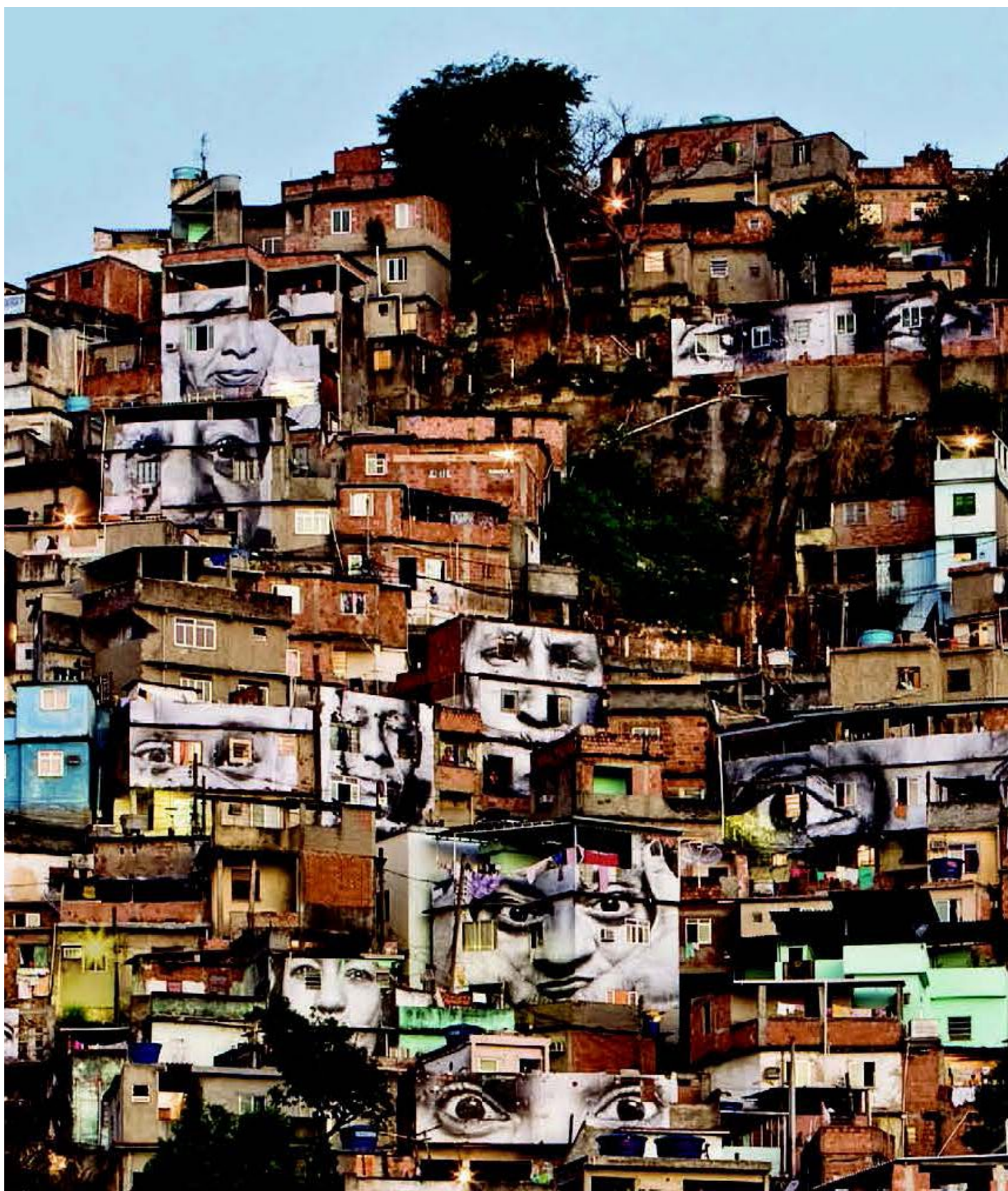
O casario cria a sensação de simultaneidade, pela coesão volumétrica que apresenta sobre a pendente, no entanto apresenta diversas faces volumétricas e materiais.

Estas construções apresentam estruturas em madeira, pedra, betão armado ou em perfis metálicos. O seu revestimento é contemplado em madeira ou em chapa ondulada de zinco, por vezes aparecem composições de retalhos de materiais, que revelam uma manutenção precária e uma expressão intuitiva.

A cidade informal cria um habitar anexado, os seus pontos estruturais e os seus acessos são colectivos e partilhados aludindo à vida do *cit  * ou *conventillo*.

Os *cit  s* ou as habitações dos cerros distinguem-se dos comuns (do *plan*), pois adv  m da autoconstrução colectiva ou plurifamiliar.



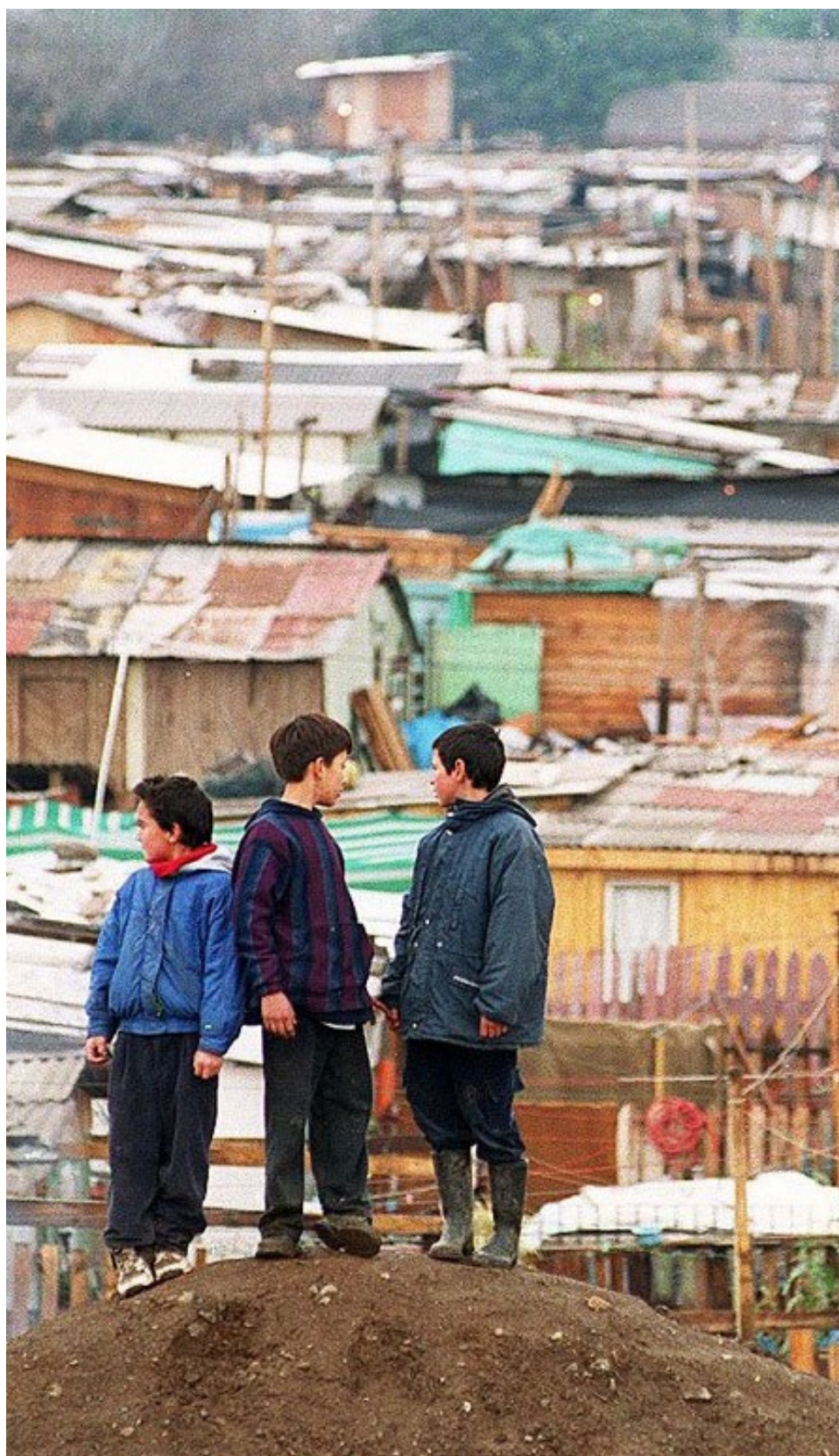


75| Favela Morro Da Providencia, Rio de Janeiro, em 2008.JR Art.









76| campamento chileno

### | 3.0 Modelos de Habitação Social na América Latina

Nos dias de hoje, a América Latina apresenta um grande défice, relativamente ao tema da habitação. Ao longo do século XX, com destaque nas capitais e nas grandes cidades, o aumento e diversidade da autoconstrução criou, ao que chamamos hoje, os bairros informais. Em Valparaíso e, essencialmente, nos grandes centros urbanos, a grande procura de habitação e a falta de resposta da mesma, levaram à construção de habitações precárias e insalubres. A sobrelotação destes espaços promoveu os assentamentos informais e acentuou a autoconstrução fundamentalmente nas periferias e nos sectores não urbanizados.

Segundo John Turner, a falta de regularização do território urbano, durante as apropriações dos terrenos, provocou uma significativa segregação socio-espacial. Este fenómeno incitou o desenvolvimento de construções informais, fora do tecido urbano, que ao longo do tempo, foram proliferando e consolidando cidades paralelas densificadas. Assim, o habitat informal perde o seu carácter de excepção e passa a ser o habitat maioritário. Este processo define-se como *Favelização*.

A autoconstrução procura responder às necessidades básicas de habitabilidade das famílias. Este recurso varia de acordo com o núcleo familiar e as suas possibilidades económicas. No entanto, devido à falta de meios e conhecimentos construtivos, estas habitações são na grande maioria precárias. A utilização de técnicas tradicionais e materiais precários propicia situações de insegurança, falta de higiene e ilegalidade.

O défice de habitação serviu de impulso para as instituições governamentais na América latina contribuírem com apoios e incentivos, de modo a legalizar e formalizar os sectores informais. Ofereceram financiamentos e materiais construtivos e disponibilizaram técnicos especializados que orientavam e criavam regulamentos mínimos nas construções.<sup>31</sup> Estes apoios normalizavam os assentamentos consolidados e revertiam o défice de habitação.

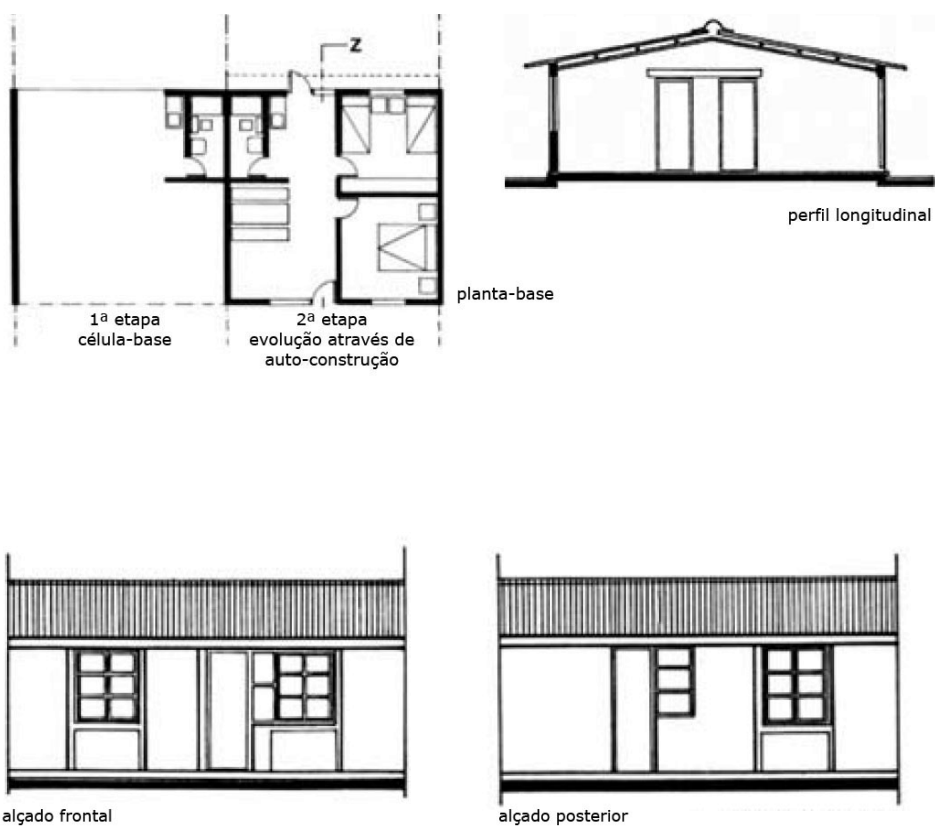
Perante a situação da habitação informal na América latina, nas grandes cidades desenvolveram-se vários estudos e projectos, que procuraram responder às necessidades básicas da população. Deste modo, os governos da América latina têm, até hoje, optado por projectos de habitação social que recorrem ao modelo de autoconstrução assistida. Este tipo de construção dispõe de um pequeno lote familiar, um volume que alberga os espaços de higiene – cozinha e sanitários, sendo que as restantes dependências ficam a cargo dos respectivos usuários.

Esta solução foi adoptada pelo governo chileno, a partir de 1954, ao longo de todo o território, de modo a combater o grande défice habitacional, resultante de construções diversificadas, debilitadas e por vezes incompletas.

<sup>31</sup> **SERRANO**, Julián Salas; **FERRERO**, Aurelio; **ALONSO**, Patricia Lucas. Op. Cit. 2012 pág.1



77| Planta de implantação do bairro Población German Riesco, Santiago.



78| Planta, corte e alçados do bairro Población German Riesco, em Santiago.



O bairro Población German Riesco, construído em 1959, em San Miguel, na região Metropolitana de Santiago é um exemplo da solução adoptada pelo governo chileno de habitação social evolutiva. Este bairro desenvolveu-se a partir de uma malha ortogonal, com base em tipologias continuas, com um espaço público central.

Esta solução evolutiva foi *“por um lado, extremamente positiva, permitindo às famílias beneficiárias construir e modificar a casa segundo as suas próprias necessidades, mas ao mesmo tempo uma grande dificuldade em consolidar as soluções iniciais por alguns grupos familiares mais débeis, como idosos ou famílias monoparentais”*.<sup>32</sup> A solução para este tipo de problemas passa por recorrer a assistentes técnicos especializados de forma a executarem as obras de ampliação, sem debilitar as estruturas existentes.

Socialmente, este fenómeno tem um grande impacto, porque impulsiona o sentido comunitário. É uma oportunidade das construções serem desenvolvidas pela própria família que nela habita. As famílias potenciam que os espaços comuns sejam cuidados e conservados. Este módulo de habitação possibilita uma grande variedade no modo de ocupação. Permite que as famílias utilizem os pisos térreos para criar os seus próprios negócios, melhorando a situação económica familiar, sendo que no piso superior desenvolve-se o espaço de habitação.

A habitação evolutiva ou espontânea é a resposta a um problema social, que se desenvolve com base nas necessidades humanas. Os exemplos construídos deveriam constituir-se como modelos para desenvolver o habitat contemporâneo, de modo a responder com eficiência e simplicidade às necessidades das famílias e considerando que *“as pessoas não constituem o problema, mas sim o recurso para produzir as transformações”*<sup>33</sup>. A análise destes exemplos tem como objectivo compreender as causas originadoras no desenvolvimento das habitações autoconstruídas.

A autoconstrução, como recurso à habitação social, é um sistema que deve ser estruturado como um processo complexo, onde intervêm diferentes actores e campos de acção. Julian Salas<sup>34</sup> desenvolve uma teoria baseada num processo que se divide em três grupos - a definição do desenho e dos materiais, os componentes construtivos e sistemas de produção e fabricação.

O desenho deve promover soluções tipológicas simples, ou módulos tipo, que garantam condições mínimas de habitabilidade e que favoreçam o desenho evolutivo optimizado, a partir da estrutura inicial da habitação.

Julian Salas incentiva o uso de tecnologias construtivas que oferecem uma

32\_ **GREENE**, M., *El programa de vivienda progresiva en Chile 1990-2002*, “Santiago-Chile: Departamento de desarrollo sostenible de programas sociales – estudio de buenas prácticas en vivienda económica”, 2004. Pág. 28-29.

33\_ **SEPULVEDA**, Rubén, *Progresividad residencial: un estudio socio-físico del programa de mejoramiento de Barrios*, Santiago-Chile: Universidad de Chile, 1994. Pág. 10.

34\_ **SERRANO**, Julián Salas; **FERRERO**, Aurelio; **ALONSO**, Patricia Lucas. Op. Cit. 2012 pág.9-10

multiplicidade de formas de produção e favorecem a construção em comunidade. Estas tecnologias são de aplicação e mecanização simples, que privilegiam a eficácia estrutural e a racionalização dos recursos e ainda promovem a utilização de materiais locais de fácil execução e montagem. Os sistemas de produção devem incentivar a mão-de-obra, a utilização de maquinaria e ferramentas de fácil manuseamento, assim como, implementar assistência técnica para processos construtivos específicos.

O desenho da habitação social evolutiva deve procurar responder às carências do lugar e aos problemas específicos da população em questão. Um método que seja capaz de envolver as famílias, em conjunto com o arquitecto, relativamente, à concepção da habitação.

Assim, o fogo evolutivo deve ser constituído com base numa estrutura flexível, para facilitar a ampliação e mutação dos espaços da casa. Utilizando-se sistemas construtivos que permitam executar as futuras modificações, com simplicidade e também materiais de fácil manuseamento, que garantam uma construção segura.

Para o desenvolvimento deste estudo da habitação social evolutiva na América latina foram seleccionados os projectos *PREVI*, em Lima.

Por volta dos anos 70, diversos arquitectos da 3ª geração modernista e alguns membros do actual trabalho desenvolvido pelo Grupo *Elemental*, dirigido por *Alejandro Aravena*, propuseram diferentes tipologias evolutivas, também desenvolvidas com a integração da comunidade.

Por outro lado, o trabalho teórico desenvolvido pelos arquitectos Nuno Portas, Francisco Silva Dias e John Turner são essenciais para complementar a pesquisa e para possibilitar uma melhor compreensão do tema da progressividade na habitação social.

### |3.1 O modelo evolutivo

John Turner defende que “a melhor forma de compreender a habitação social evolutiva é a partir de uma análise à vida Humana. O Homem, tal como a casa vão-se completando e evoluindo de forma faseada ao longo do tempo. No entanto a casa pode nunca chegar a evoluir ou ficar estagnada num processo de transição. A definição do habitat evolutivo parte de uma relação intrínseca entre o intérprete e o habitante, sendo a cada uma obra em constante movimento ou mutação”<sup>35</sup>. A casa deve ser um reflexo de quem a habita, a necessidade do

35. **PEREIRA**, Miguel César, *TIPOLOGIA +: programa de habitação social evolutiva no Chile*, pág. 16/17.

homem de se identificar com a casa, por vezes instintivamente inicia processos evolutivos através do recurso à autoconstrução e da procura da definição do lar. A partir da análise humana John Turner define cinco grupos que correspondem às necessidades que se inserem num programa habitacional: as fisiológicas, as de segurança, as de sentido de pertença, estima e auto-realização. No entanto quando o habitat não responde a estas necessidades, fomenta alterações na forma ou na aparência do edifício.

Para a estruturação de um projecto evolutivo Turner divide o projecto em três fases distintas: a detenção de um terreno residencial, a construção de um núcleo base habitável e a progressão da habitação<sup>36</sup>. Estas três fases possibilitam intervenções públicas, com o intuito de tornar o processo mais rápido e eficiente.

Inicialmente deve-se procurar e deter um terreno residencial que se encontre numa área urbana para a construção das habitações. Este terreno deve encontrar-se inserido num lugar que ofereça serviços completos, transportes, bem como oportunidades de emprego. A detenção de um terreno significa um incentivo para as famílias investirem na sua propriedade e para melhorarem o seu habitat. A posse de um terreno traduz-se num incentivo para o investimento familiar tanto na sua habitação como nos espaços comuns da comunidade, através do sentido de pertença do lugar. Posterior a esta fase deve-se iniciar a construção dos núcleos iniciais e finalmente as sucessivas ampliações e adaptações executadas pelas famílias.

A habitação evolutiva encontra-se associada à habitação social, com o objectivo de melhorar as condições de vida das populações precárias. Segundo Nuno Portas “a fórmula da habitação evolutiva prevê que na fase inicial se cumpram apenas as áreas mínimas, mas ao contrário das construções correntes (que não o permitem) fica desde logo prevista e até se estimula a ampliação e melhoramento dessas áreas”<sup>37</sup>. Na habitação social a adopção de modelos evolutivos deve ser pensada de modo a facilitar a optimização do espaço habitável através de um processo construtivos simples que possibilitem ser efectuado pelas famílias. Assim devem adoptar um método de desenho que ofereça uma adaptabilidade eficaz e adequada.

36\_ **TURNER**, John F.C., *Housing by people: towards autonomy in building environments*, pág. 28.

37\_ **DIAS**, Francisco Silva; **PORTAS**, Nuno, Op. Cit. Pág. 102.

Para Nuno Portas<sup>38</sup> o desenho do núcleo inicial é decisivo, a sua localização define a forma de ocupação do lote, as diferentes possibilidades de ampliação e o limite máximo de expansão. Distinguiu dois tipos de núcleo inicial, o subdivisível e expansível. O núcleo subdivisível entende-se por um módulo base que oferece condições para albergar todo o núcleo familiar, e o seu processo evolutivo recorre apenas à construção de divisões interiores de modo a conseguir obter mais privacidade e espaços diferenciados. Este tipo de evolução é favorável para a família, pois a sua tarefa de ampliação é muito facilitada. Para os arquitectos é uma opção que permite assegurar a conservação do especto do edifício visto que não ocorrem obras de expansão que transformem a fisionomia exterior do volume.

O núcleo expansível acompanha o crescimento da família, ampliando a área coberta e habitável até obter um habitat estabilizado. Este processo provoca alterações na aparência do edifício e na área de implantação do espaço habitável. O processo provoca comodidades diferentes ao longo do desenvolvimento evolutivo, até atingir a estabilidade. O resultado final deste processo pode diferenciar-se pelo modo como é executado, ou seja pelos seus intervenientes. Se, por um lado a realização for feita apenas pela família, a obra finalizada pode apresentar algumas debilidades, estruturais, formais ou espaciais, por outro lado, se tiveram auxílio de equipas especializadas, ou alguma formação sobre escolha de materiais e processos construtivos adequados, a habitação concluída apresenta um grau de qualidade equiparável a uma de classe média.

Nuno Portas influenciado pela sua estadia por vários países da América latina entre outros, onde teve a oportunidades de visitar exposições de projectos do concurso PREVI, em Lima no Perú, desenvolveu uma teoria sobre a habitação evolutiva baseada em modelos urbanos, referindo o modo como as construções espontâneas conformam os espaços urbanos de forma descontrolada, defendendo a optimização da gestão dos territórios urbanos, com base na construção de estradas, de saneamento, equipamentos e espaços públicos, promovendo a criação de infra-estruturas como solução às carências das comunidades.<sup>39</sup> Em termos urbanos propôs projectos que potenciassem soluções para o problema da habitação, recorrendo à aquisição de grandes terrenos urbanos públicos, pretendendo que o território fosse planeado e distribuído por interesses públicos e privados, de modo a contribuírem para a reabilitação e reconstrução do lugar. Promoveu ainda a legalização dos lotes apropriados clandestinamente, com o objectivo de diminuir o défice habitacional, através de construções simples,

38\_ **DIAS**, Francisco Silva; **PORTAS**, Nuno, Op. Cit. Pág. 108.

39\_ **BANDEIRINHA**, José António – *O processo SAAL e a arquitectura no 25 de Abril de 1974*, pág.25



bem localizadas, que incluam infra-estruturas técnicas básicas de saneamento e transportes.

Francisco Silva Dias e Nuno Portas formularam um processo que partia do desenho urbano, definindo uma malha que adoptava o modelo evolutivo, e que apresentava os espaços destinados às ampliações das casas por meio da autoconstrução. Reformulando as tipologias, os dimensionamentos e regras de associação de lotes de modo a melhorar a ideia de habitat mínimo. O habitat mínimo constituía um conjunto de funções imprescindíveis ao núcleo inicial correspondentes aos seguintes espaços: quarto, que inicialmente corresponde às funções de sala; a cozinha e uma casa de banho e ainda um pátio ou logradouro, com espaço destinado a expansões.

A sua estratégia evolutiva partia da malha da cidade e para além do dimensionamento dos lotes, deveria garantir um espaço para a futura ampliação, complementado por equipamentos, espaços livres comuns e estacionamento.

O processo apresenta quatro fases, a primeira referente à localização e aquisição de terrenos, numa segunda fase definiam a densidade urbana e das habitações, a definição dos espaços públicos e privados, e os respectivos equipamentos e arruamentos. A terceira fase delimitava as áreas de habitação que assegurar-se a evolução das habitações, e por último a definição dos processos construtivos, industrializado ou pré-fabricado. O equipamento deveria integrar o processo urbano e responder às necessidades dos habitantes, constituindo uma flexibilidade espacial, de modo a atribuir diferentes funções.

### | Participação social

Turner distingue o habitante como interveniente fundamental, assumindo que é necessário dotá-lo de todas as ferramentas indispensáveis para responder ao processo de construção, definindo o futuro da habitação. “Quando os usuários controlam as decisões mais importantes são livres de contribuir para o desenho, construção ou administração da sua casa, ambos, processo e meio ambiente produzidos, estimulam o bem-estar individual e social. Quando os usuários não têm controlo sobre as decisões chave e não são responsáveis por elas, a envolvente do alojamento pode converter-se num impedimento para a realização pessoal e um peso para a economia.”<sup>40</sup> Assim Turner defende uma habitação onde o sujeito deve interferir, a casa tem de servir a família, não o contrário, destacando que a habitação em si deve contribuir para a vida de quem o habita.

Assim, a participação social num projecto de âmbito evolutivo engloba três intervenientes relacionados através da assistência mútua: o agente promotor, as

---

40\_ **TURNER**, John F.C., Libertad para construir. Turner hace una política autonómica de vivienda. pág. 127-152.

instituições do governo e os municípios; a comunidade, os grupos vizinhos e as cooperativas; e a equipa de apoio, multidisciplinar que inclui juristas, assistentes sociais, etc.<sup>41</sup> A equipa de técnica tem um papel fundamental na articulação de trabalho operacional e no esforço colectivo produzido para a construção, oferecendo auxílio às famílias em questões burocráticas, de desenho, construção, etc. Com a discussão entre todos os intervenientes definem-se as necessidades e os desejos da população, de modo a chegar a um consenso dentro do orçamento disponível. Esta comunicação pode facilitada com a criação de jogos, desenhos, mapas ou montagem de imagens, de modo a unir a comunidade e abordar a problemática numa linguagem comum, tal como adopta Elemental na fase de comunicação e interacção com as comunidades na definição dos seus projectos.

O processo de participação social é fundamental para definir um programa evolutivo, e desenvolve-se através de reuniões onde se debatem e definem questões desde a implantação urbanística, definição da habitação e a eleição de técnicas e materiais construtivos.

Nos programas sociais, segundo *Habraken* o “essencial não é a arquitectura mas as circunstâncias que conduzem à arquitectura, a necessidade de um tecto ultrapassam as questões do desenho”.<sup>42</sup> Na habitação da América latina “o mais importante na habitação não é o que na realidade é, mas o que permite na vida das pessoas”<sup>43</sup>, Há uma maior coerência nas habitações executadas em conjunto com as comunidades, e funcionam melhor.

O processo de autoconstrução pode ser facilitado através de tecnologias construtivas, equipas especializadas, estruturas de suporte, trabalho em comunidade, que no seu conjunto produzem um ambiente sólido em termos urbanos, construtivos e sociais. O arquitecto deve ser interveniente com a comunidade, facilitando a comunicação do projecto de forma clara e de modo a determinar as principais necessidades, preferências e o seu impacto no projecto de habitação, entendendo as valências de cada decisão. Portanto a comunicação e coordenação de decisões, de desenho são importantes e necessárias para criam meios metódicos, para chegar uma melhor concretização.

41\_ **TURNER**, John F.C., *Housing by people: towards autonomy in building environments*, pág. 5.

42\_ **PEREIRA**, Miguel César, *TIPOLOGIA +: programa de habitação social evolutiva no Chile* pág. 126/127.

43\_ **TURNER**, John F.C., *Housing by people: towards autonomy in building environments* Pág. 5.

Para Nuno Portas são dois os principais factores que determinam e incentivam a evolução do fogo: a composição do grupo familiar e a disponibilidade económica.<sup>44</sup> As modificações ou alterações surgem pela falta de dimensionamento dos espaços, ou a área habitável não corresponde às necessidades da família; quando o conforto e privacidade da casa não é satisfatório e é alterado para obter um melhoramento de isolamento térmico ou acústico; quando existem modificações na forma da casa de modo a corresponder à sua utilização ou por questões de identidade. Estes factores devem ser previstos desde o início do projecto, realizando um levantamento socioeconómico da população a quem se destinam as casas, abrangendo questões como a composição de diferentes agregados familiares, situações económicas e compreender em que condições habitam e o modo como efectuam as apropriações do espaço e das estruturas das habitações.

O habitar evolutivo auxilia as famílias em extrema pobreza, que se apropriam do núcleo inicial e vão transformando e aumentando de acordo com as necessidades ou vontades, tal como no projecto de Antofagasta. No entanto a “utilização de esquemas de habitação evolutiva não está ligada, exclusivamente, à resolução de problemas de alojamento das populações de fracos recursos económicos. Num sentido mais lato a questão insere-se no estudo do factor tempo na transformação dos objectos – arquitectura e na acção dos seus utentes na génese, aceleração ou retardamento desse processo”.<sup>45</sup>

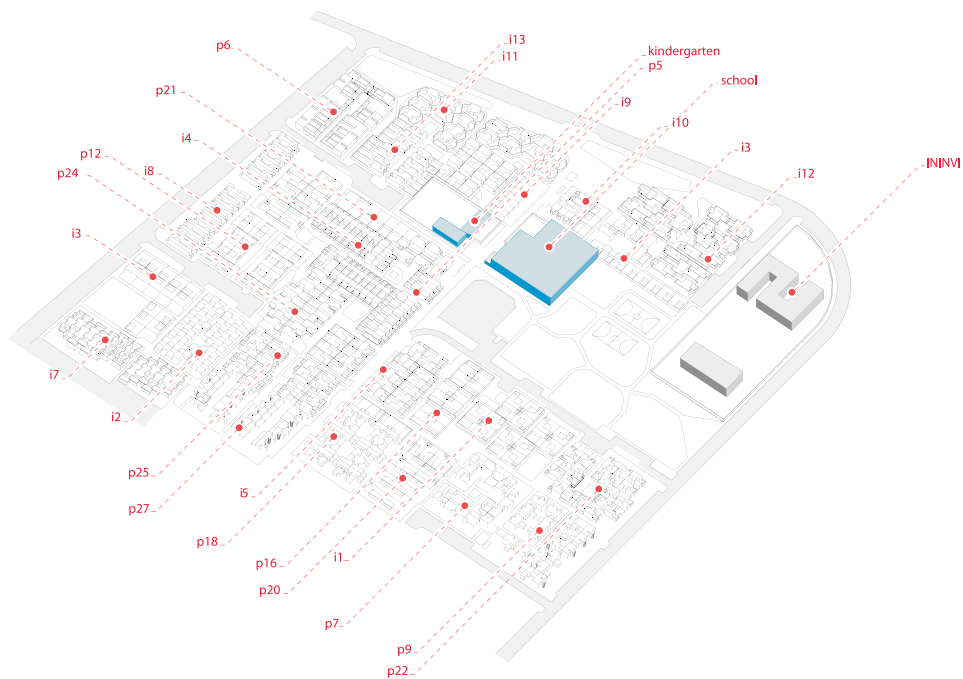
“Apesar do precário que possa resultar a materialidade das expansões ou configurações internas, nos projectos desenvolvidos por ELEMENTAL e no concurso PREVI, implicam uma flexibilidade controlada, idêntica à que propõe Habraken no método SAR<sup>46</sup>, que passa pelo trabalho conjunto e a educação do usuário onde se ditam as regras do que se pode ou não fazer.”

44\_ **DIAS**, Francisco Silva; **PORTAS**, Nuno – *Relatório Habitação Evolutiva*, LNEC, Pág. 107

45\_ **DIAS**, Francisco Silva; **PORTAS**, Nuno – *Relatório Habitação Evolutiva*, LNEC. Pág. 121.

46\_ **Método SAR** surge em 1964, a comando de John Habraken, com o intuito de encontrar uma solução para o desenho do *mass housing* que se desenvolveu na Europa durante o Pós guerra, procurando uma solução uniforme para a uniformização e monotonia das construções industrializadas.





#### Participação internacional

- i1. James Stirling/Reino Unido
- i2. Knud Svenssons/Dinamarca
- i3. Esquerra, Samper, Sáenz, Urdaneta/Colombia
- i4. Atelier 5/Suíça
- i5. Toivo Korhonen/Finlândia
- i6. Herbert Ohl/Alemanha
- i7. Charles Correa/Índia
- i8. Kikutake, Maki, Kurokawa/Japão
- i9. Íñiguez de Ozoño, Vásquez de Castro/Espanha
- i10. Hansen, Hatloy/Polónia
- i11. Aldo van Eyck/Holanda
- i12. Candilis, Josic, Woods/França
- i13. Christopher Alexander/EUA

#### participantes peruanos

- p5. Miguel Alvaríño
- p6. Ernesto Paredes
- p7. Luis Miró-Quesada, Carlos Williams, Osvaldo Núñez
- p9. Juan Gunther, Mario Seminario
- p12. Carlos Morales
- p16. Juan Reiser
- p18. Eduardo Orrego
- p20. Luis Vier, Consuelo Zanelli
- p21. Franco Vella, José Bentín, Raúl Quiñones, Luis Takahashi
- p22. Manuel Llanos, Elsa Mazzarri
- p24. Frederick Cooper, José García-Bryce, Antonio Graña, Eugenio Nicolini
- p25. Fernando Chaparro, Víctor Ramírez, Víctor Smirnoff, Víctor Wyszowsky
- p27. Jacques Crousse, Jorge Páez, Ricardo Pérez León

#### 79 | Esquema de Identificação dos projectos PREVI

## |3.2. Casos de estudos

### |3.2.1. PREVI, Lima

O concurso internacional de arquitectura PREVI, “Proyecto Experimental de Vivienda”, surgiu em 1967 em Lima impulsionado pelo Governo Peruano, pelo PNUD<sup>47</sup>, com o objectivo de desenvolver novos conceitos de formulação de bairros.

O concurso inicialmente estruturava-se por três projectos-piloto constituídos da seguinte forma, o projecto-piloto 1 que propunha a construção de um bairro formalizado pelo conjunto das propostas vencedoras do concurso; o projecto-piloto 2 desenvolvia um estudo prático de reabilitação e de renovação urbana do lugar; o projecto-piloto 3 tinha o objectivo de executar um conjunto de habitação de baixo custo, recorrendo a processos auto construtivos complementados com o auxílio de técnicos.

O Projecto-piloto 1 destinava-se a todos os arquitectos peruanos e a 13 grupos de arquitectos estrangeiros, construindo na totalidade 24 propostas. Estas eram desenvolvidas pelos seguintes grupos de arquitectos, *Atelier 5*, (Suíça), *Aldo van Eyck* (Holanda), *Christopher Alexander* (USA), *Candilis, Josic e Wood* (França), *José Luis Íñiguez de Ozono e Vasquez de Castro* (Espanha), *James Stirling* (Reino unido), *Toivo Korhonen* (Finlândia), *Germán Samper* (Colombia), *Fumihiko maki*, *Kionori Kikutake* (Japão), *Charles Correa* (India), *Herbert Ohl* (Alemanha), *Knud Svenssons* (Dinamarca), *Oskar Hansen e Svein Hatloy* (Polónia), *Elsa Mazzarri e Manuel Llanos*, *Fernando Chaparro*, *Víctor Ramirez*, *Víctor Smirnoff* e *Víctor Wyszowski*, e *Jacques Crousse*, *Jorge Páez* e *Ricardo Perez León* (Perú).

Os projectos seleccionados englobavam os conceitos de racionalização, modulação, tipificação, crescimento progressivo, flexibilidade e função, que foram decisivos para a escolha do Júri. Os projectos deviam incluir o “ (...) desenho e construção da implantação urbana, de casas de baixo custo, com as suas correspondentes facilidades e serviços comuns, baseados na investigação e desenvolvimento de soluções de desenho e tecnologia, novas ou existentes que procuram aumentar a eficácia dos recursos utilizados na construção e reduzir os custos das mesmas”.<sup>48</sup>

Para a execução das propostas foi constituído um Grupo de desenvolvimento liderado pelo arquitecto Peter Land e por uma equipa especializada. Os projectos deviam respeitar determinadas condicionantes de interpretação livre determinadas pelo concurso. A implantação do conjunto urbano devia ser compacta e de baixa altura, os edifícios na primeira fase deveriam ter entre um e dois pisos, e constituir a base para o futuro terceiro piso.

47\_ **PNUD**, Plano de desenvolvimento das Nações Unidas

48\_ **SALAS, J.; LUCAS, P.; BARRIONUEVO, R.** Op. Cit. 2012 pág. 53



80| Fotomontagem dos competidores, numa reunião com Peter Land



As tipologias de habitação estavam estruturadas de modo a englobar um ciclo evolutivo repartido em três partes, 40% para casais com dois filhos, 40% casais com quatro filhos e 20% com seis filhos. Apenas 75% da habitação era entregue às famílias, sendo os 25% correspondentes à área evolutiva, que devia ser concluída pelos moradores. As casas deviam ser flexíveis, com espaços mutáveis, de modo a permitir a residência de diferentes tipos de famílias. O agregado familiar variava tanto em número, como em idade – até oito crianças diversas, um casal idoso e o casal proprietário.

Os lotes destinados a cada habitação compreendiam uma área entre 80m<sup>2</sup> e 150m<sup>2</sup>, separados com muros de 2,2 metros, e a respectiva habitação entre 60m<sup>2</sup> e 120m<sup>2</sup> de área total. As casas deviam explorar desenhos e técnicas construtivas de baixo custo, a partir de módulos de 10cm.

Inicialmente, cada habitação compreendia uma sala, um espaço de refeição, cozinha, quarto (s), sanitário (s) e um pátio. As áreas de estar, jantar e cozinha podiam partilhar o mesmo espaço, e deviam ter ligação ao pátio. O desenho dos quartos pressupunha, desde início, de um espaço destinado à arrumação. Os sanitários incluíam lavatório, chuveiro e sanita, com a possibilidade de se apresentarem em separado. As áreas de circulação dentro das habitações deviam ser minimizadas, evitando a criação de corredores. As coberturas deviam ser utilizadas como área exterior ou jardim. Os desenhos de mobiliário e equipamento eram também solicitados, preferencialmente simples e económicos.

Os competidores deviam fazer um valor estimado das suas habitações, contabilizando o custo do terreno e serviços, que corresponde a cerca de 20% do seu valor.

O bairro previa a construção de três creches, três escolas primárias, duas escolas secundárias, um centro desportivo, um centro comunitário, jardins e espaços abertos. O centro comunitário incluía um supermercado, vinte lojas, três restaurantes, cinema, igreja, escritórios, gasolinheira, posto de polícia, clínica, etc.

A urbanização e a criação de estradas deviam ser evitadas devido ao seu elevado custo. Os espaços pedonais eram beneficiados, sendo que, a responsabilidade do arranjo e manutenção fazia parte dos moradores.

*Peter Land* em conjunto com os arquitectos projectaram um *plano mestre* que englobava as 24 propostas. A implantação necessitava ser suficientemente compacta e de baixa altura, tendo em conta as condicionantes anteriormente referidas.

O lugar de implantação do bairro correspondia a uma área de 40 hectares, inserida numa zona residencial periférica (400 hectares) a oito quilómetros a Norte do centro de Lima. Uma área próxima da estrada Pan-Americana que dispunha de acessos à via rápida.

A malha urbana definida pelo grupo de desenvolvimento do projecto era composta por pequenas praças que se formalizavam no encontro das diferentes



81 | Perspectiva aérea sobre Lima, lugar do projecto PREVI

tipologias. Estas edificações conectam o bairro por passagens pedonais, articulando os núcleos das habitações. Cada praça servia dezoito habitações, de modo a promover o cuidado, a apropriação e a manutenção dos espaços públicos. Este sistema de praças e passagens ajudavam a sustentar a densidade, e evitavam a densificação desmedida de uma urbanização que com o tempo triplicou a sua altura.

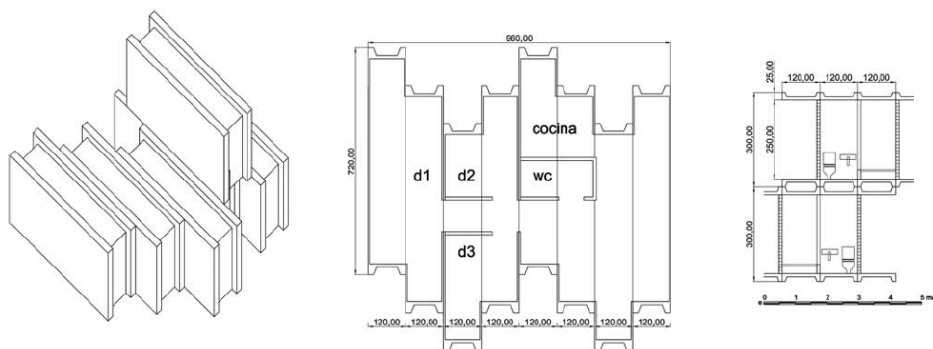
A rua pedonal central liga os programas públicos com o exterior do bairro, onde se encontra a estrada pan-americana e os acessos ao centro da cidade. As vias envolventes conectam o bairro à cidade, complementadas por áreas comerciais ao longo de todo o perímetro, tal como sucede na via pedonal principal onde os pequenos negócios satisfazem as necessidades do lugar. As habitações encontram-se distanciadas cerca de sessenta metros das vias de trânsito, existindo apenas algumas entradas que permitem a passagem para os núcleos residenciais, onde se encontram espaços destinados a estacionamento.

Pode dividir-se a experiência PREVI em duas linhas de acção, a racionalização construtiva e a evolução da habitação. O conceito de evolução da habitação deve ser visto como uma oportunidade de otimizar e racionalizar a utilização dos recursos e técnicas de desenho e construção. O objectivo era criar um bairro heterogéneo, com uma construção de custo e tempo reduzidos, que respondesse às necessidades dos diferentes habitantes.

As inovações técnicas teriam de se adequar à realidade do lugar e da época, aproveitando os conhecimentos construtivos inatos da população. As novas técnicas adoptadas foram pensadas para serem assimiladas e compreendidas pela população, só assim, a aposta na racionalização construtiva podia proporcionar um processo evolutivo eficaz. Assim, o futuro do bairro ficaria a cargo das capacidades construtivas e dos arbítrios dos seus habitantes. Todas as propostas deviam responder à tecnologia construtiva, tendo como base o crescimento vertical, horizontal e flexibilidade dos espaços. Uma aposta que consistia em satisfazer as necessidades tanto da família como da comunidade, nos seus aspectos sociais e culturais. Dos sistemas construtivos apresentados na experiência PREVI, destacam-se algumas das propostas que responderam de algum modo às exigências do projecto.

Os sistemas construtivos propostos pelos alemães e polacos embora tecnicamente avançados, não se apresentavam adequados. Ao invés dos painéis pesados e sobredimensionados, optaram por sistemas mais racionalizados e leves, que se construíam *in situ*. A adopção dos tradicionais muros de alvenaria com blocos de betão, mas com o auxílio de técnicas que melhoravam os processos construtivos.

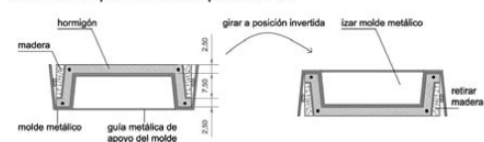
*“O objectivo perseguido adoptou alguns sistemas construtivos de natureza experimental, como novos materiais modulares, que permitiam usar técnicas construtivas tradicionais, melhorando assim, algumas práticas e métodos*



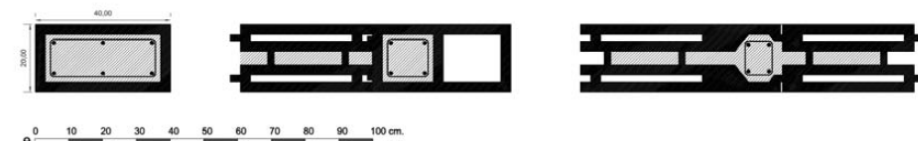
**MURACRET**  
Sistema de prefabricación para muros



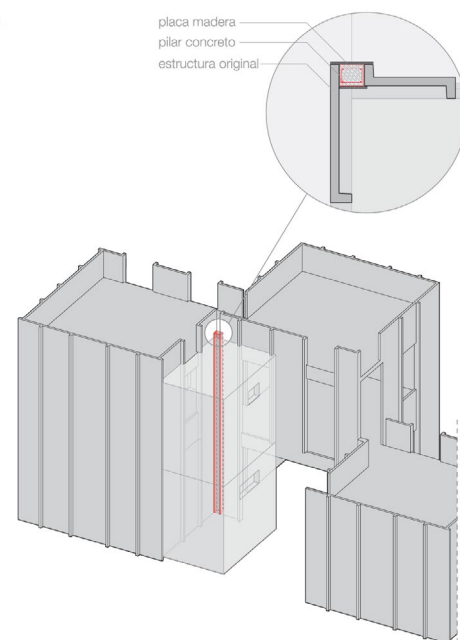
**DURACRET**  
Sistema de prefabricación para techos



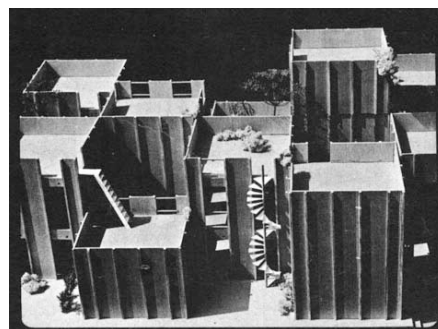
**TABIBLOC**



82] Sistema construtivo em alvenaria de tijolo ou betão, propos por Iniguez de Ozoño e Vaszquez de Castro.



83] Axonometria representativa do sistema construtivo desenvolvido por Knud Svensons.



84] Maqueta de Knud Svensons.



*existentes, desenhar e experimentar novas soluções de instalação e desenvolve um conceito integral para o equipamento dos espaços interiores*".<sup>49</sup>

Nos projectos do PP1 apresentaram diversas soluções construtivas industrializadas que se podem dividir em três grupos, a industrialização de módulos de grande dimensão, a alvenaria racionalizada e elementos industrializados de pequena dimensão ou elementos fabricados *in situ*.

A proposta alemã de *Herbert Ohl* apresenta um "*sistema construtivo que consistia na justaposição desfasada de grandes módulos ou marcos de betão armado de 7.2 metros de comprimento, por 3 de altura e 1.2 metros de largura, em que cada um pesava cerca de 6 toneladas e tinha de ser construído numa fábrica perto da obra. A montagem efectuava-se com uma grua especial que permitia o seu deslocamento*". (fig. 1, 2 e 3)

Destaca-se a proposta apresentada pela equipa espanhola de *Íñiguez de Ozoño* e *Vasquez de Castro* pelo sistema construtivo que consiste em alvenaria com blocos de betão, denominada de "*Tabibloc*". (fig. 4)

Cada bloco apresenta pequenos tabiques, que dividem o espaço interior do tabique em três partes. O interior é preenchido com argamassa, formando uma barreira acústica e os espaços laterais permanecem ocos e funcionam como isolante térmico.

Na alvenaria "racionalizada", encontramos as propostas do Holandês *Aldo van Eyck* e dos Japoneses *Fumihiko Maki* e *Kionori Kikutake*, que utilizam o betão e o aço como materiais básicos da estrutura. As paredes de alvenaria, organizavam-se em blocos de betão armado modelados sobre as vigas, denominado de *Skaljavitosa*. (Fig. 5)

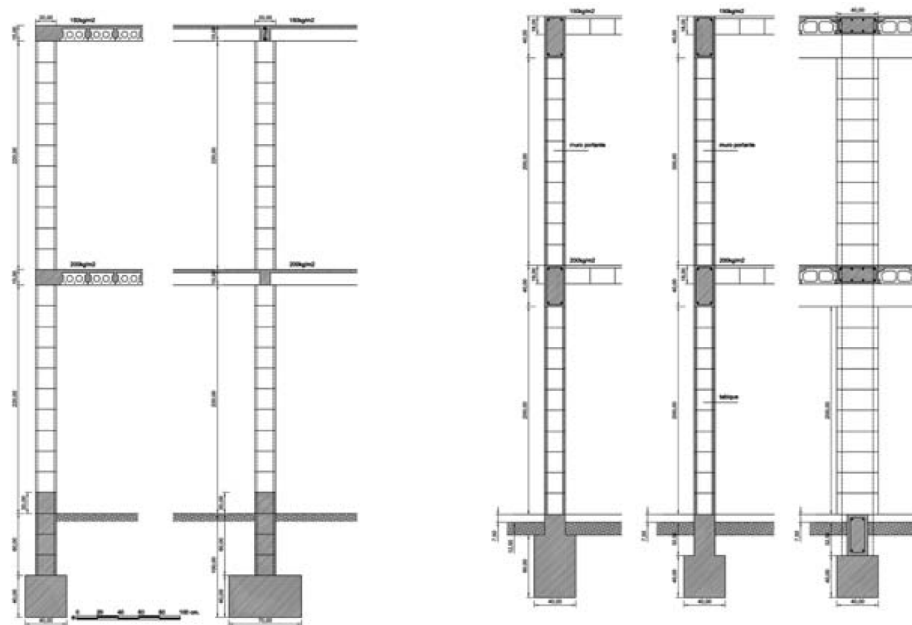
Alguns dos apresentados destacam-se por vários factores, tal como, a sua implantação, a sua tipologia, o modo de evolução e técnicas construtivas.

O primeiro desses projectos é o de *James Stirling*, nesse projecto, as casas agrupam-se em conjuntos de quatro. Esta concepção permite formar unidades que se agrupam entre si, de forma a criar estreitas vias pedonais e pequenas praças entre os conjuntos.

Os limites do espaço privado estão definidos pelas paredes perimetrais da habitação. A área habitável e o pátio central estão delimitados por pilares perimetrais que desenham o espaço. A casa cresce à volta do pátio central e expande-se na vertical. Este desenho flexível permite a evolução da casa, garantindo a iluminação e ventilação dos espaços.

Os espaços perimetrais de cada lote podem ser utilizados, numa primeira fase,

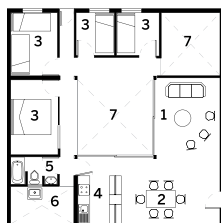
<sup>49</sup> **SALAS, J.; LUCAS, P.; BARRIONUEVO, R.** "Cuarenta Años del Previ-Lima: Algunas enseñanzas para la industrialización de la vivienda de bajo coste en Latinoamérica". Informes de la construcción, Vol. 64. 2012 Pág. 56



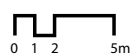
85| Cortes representativos do sistema cosntrutivo *Skolja-vitesa*.

## JAMES STIRLING, 1978

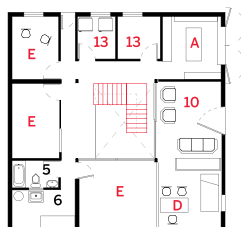
1978  
planta original



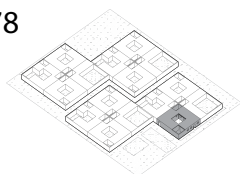
planta térrea



2003  
transformação da planta

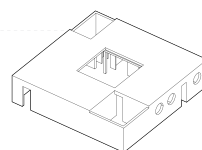


primeiro piso



fase 0

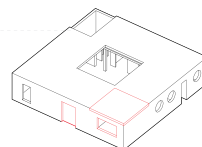
81 m<sup>2</sup>  
1978  
casa original



fase 1

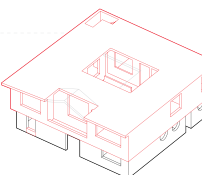
91 m<sup>2</sup>

negócio



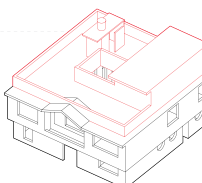
fase 2

214 m<sup>2</sup>  
1984  
piso térreo: negócio, oficina  
e serviços  
primeiro piso: habitação



fase 3

240 m<sup>2</sup>  
1992  
planta térrea: negócio, oficina  
e jardim infantil  
primeiro piso: habitação  
segundo piso: serviços



86| Desenho, plantas e esquemas do projecto de James Stirling, em 1978-

como espaços comerciais ou como área de estacionamento ou ainda, alugado em benefício da economia familiar.

Esta implantação ajuda a preservar o traçado urbano original, pois o módulo inicial estabelece, desde logo, os limites máximos de implantação.

*“James Stirling interpretou os comportamentos das famílias com precisão, as suas casas foram as mais solicitadas e exibiram melhor qualidade de expansão”.*<sup>50</sup>

Outro projecto que se destaca é o conjunto das habitações projectadas pelo grupo japonês, *Kikutake, Maki e Kurikawa e Associados*, por maximizar a envolvimento através da formação de quarteirões triangulares, que definem os limites exteriores e as circulações do bairro. As vias de circulação são divididas por pedestres, automóveis e espaços de jardins. As vias pedestres são complementadas por creches, jardins-de-infância, espaços públicos, e serviços.

Os arquitectos criam dois lotes diferenciados, um de 6x20 metros e outro de 6x16 metros. Cada casa é dividida transversalmente por um corredor, que permite a ligação entre os três núcleos distintos da casa, são eles os espaços de vivência, espaços de serviço e o pátio central. A área de serviço inclui espaços de cozinha, o de armazenamento e sanitário; o espaço de vivência está destinado à sala e quartos; o pátio central permite a divisão dos espaços. Este espaço, não só garante a separação entre os espaços públicos e privados, como também a ventilação e iluminação dos espaços que sejam acrescentados futuramente. Os artefactos de cozinha, sanitários e de arrumação, foram pensados em compactos módulos pré-concebidos, de modo a otimizar os espaços e reduzir custos.

Construtivamente optam pela criação de paredes, lajes e fundações em betão pré-fabricado económico e de fácil aplicação. Os módulos são simples ou duplos, dependendo da dimensão e da carga de cada estrutura.

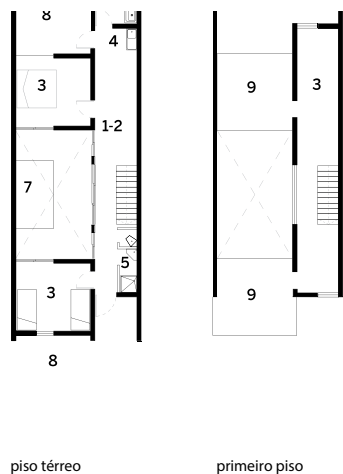
O projecto planteado por *Charles Correa* procurava a maior densidade possível. Propunha habitações geminadas, em lotes estreitos com larguras entre quatro e seis metros, que ao longo do seu comprimento existem recuos de 1.2 metros, em cada 3.2 metros, que se traduzem nas fachadas laterais escalonadas. Os espaços mais amplos destinam-se aos espaços comuns, como a sala, a cozinha e sala de jantar; os espaços salientes contêm as escadas e os sanitários.

As casas alinhadas entre si formam duas vias de acesso, nas extremidades, um dos lados destinado ao acesso automóvel e no outro exclusivo a peões.

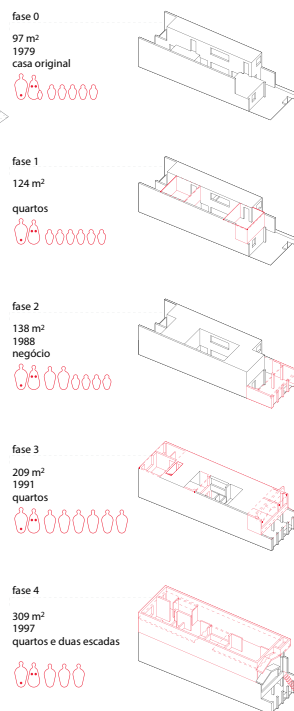
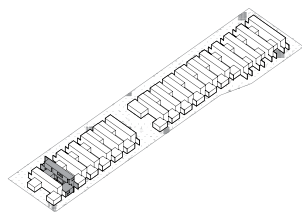
As expansões são pensadas para serem efectuadas, numa primeira fase, no primeiro piso com acréscimo de um quarto e um sanitário. Os pisos restantes abarcam os restantes quartos e um sanitário. A estrutura que organiza o espaço inicial fornece regras claras de ampliação, no entanto não está explícito o limite entre os espaços públicos e privados. A forma escalonada das fachadas é reformulada ao longo do tempo com as expansões interiores, ou com o

50\_ **García-Huidobro**, Fernando; **Torres**, Diego Torriti; **Tugas**, Nicolás Op. Cit. 2010 pág. 93

## Kikutake, Maki e Kurokawa. 1978

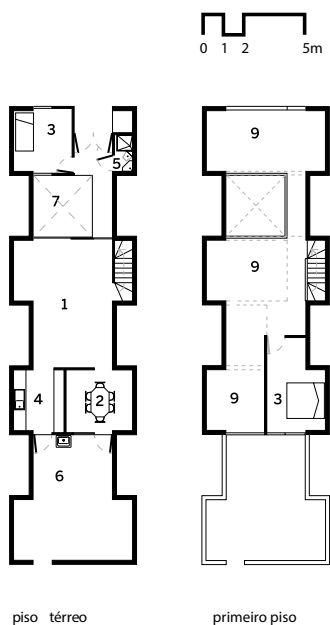


1. sala de estar
2. sala de jantar
3. quarto
4. cozinha
5. casa de banho
7. pátio
9. terraço
12. estúdio
13. sótão

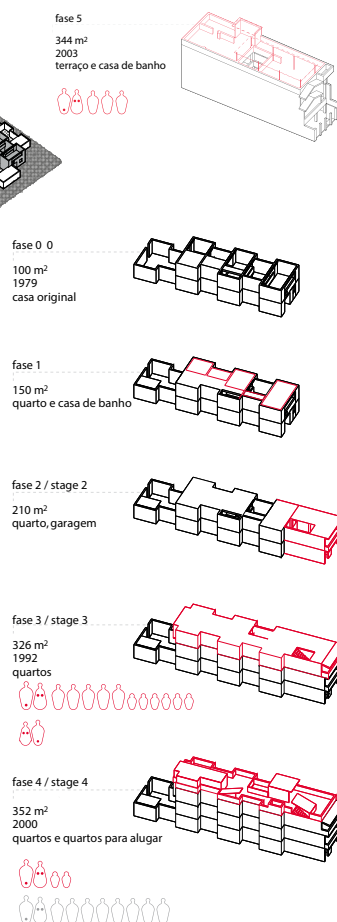
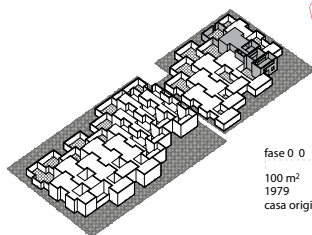


87| Desenho, plantas e esquemas do projecto de James Stirling, em 1978.

## CHARLES CORREA, 1978



1. sala de estar
2. sala de jantar
3. quarto
4. cozinha
5. casa de banho
7. pátio
9. terraço
12. estúdio
13. sótão



88| Tipologia de Charles Correa, antes e pós a expansão da habitação/ plantas e esquemas representativos.



desenvolvimento de um jardim ou quintal.

O projecto apresentado por *Aldo van Eyck*, por outro lado, define-se por uma implantação de lotes de forma heptagonal, que no seu conjunto assemelham-se a uma colmeia. Os módulos base situavam-se ao centro dos lotes vedados por um muro perimetral que delimita o espaço privado. A habitação forma dois vazios, que correspondem a pátios, um de entrada ou ante jardim e outro de serviço no tardoz.

Ao centro do módulo base encontra-se a cozinha, que se revela como espaço central da casa que divide os espaços públicos dos privados. As salas de estar e jantar de um lado, o sanitário e dois quartos, para o lado oposto, separados pela escada de acesso ao piso superior. O sanitário encontra-se dividido em duas partes. No segundo piso encontram-se outros dois quartos sobre os do piso inferior e um terraço, sobre a parte pública.

As tipologias projectadas por *Aldo van Eyck* induziam uma expansão vertical sobre o terraço do segundo piso, de modo a libertar os pátios e assim, garantir que os espaços interiores tenham iluminação e ventilação natural. O processo de expansão considerava também a deslocação da cozinha para a zona da entrada, para conservar a sua ventilação, caso existam expansões sobre um dos pátios.

O Bairro PREVI actualmente integra uma parte da malha consolidada de Lima. Ao longo do tempo, os habitantes foram efectuando transformações, que complementaram os espaços. Actualmente podem encontrar-se algumas construções, que tais como colégios ou lugares comerciais que densificaram o bairro e complementam-no de serviços, garantindo maior complexidade urbana. Os espaços verdes, parques os campos desportivos, potenciam o uso intensivo do espaço público, permitindo a escola a expandir as suas actividades ao exterior.

Hoje, após as intervenções autoconstruídas, verifica-se um método construtivo eficaz, em termos de durabilidade, manutenção e custo de obra. Convém ainda salientar a eficácia dos espaços flexíveis e adaptáveis à vivência actual de cada família.

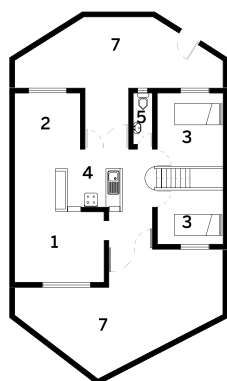
Os projectos apresentados propuseram variadas soluções, dando especial destaque à racionalização e pré-fabricação dos elementos. Estas propostas podem ser um ponto de partida para enraizar uma nova tendência construtiva na América latina.

No entanto, ao observarmos as ampliações até à actualidade, a construção evolutiva no bairro, recorre na sua maioria a técnicas e materiais tradicionais, e por vezes a materiais actuais aplicados segundo técnicas populares.

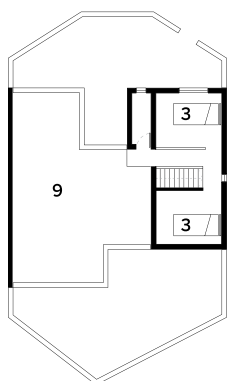
O processo de crescimento engloba uma complexidade maior, que o crescimento do núcleo familiar. As expansões seguem uma lógica coerente, relacionada com as oportunidades e restrições da habitação original.

## ALDO VAN EYCK, 1978

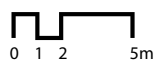
1978  
planta original



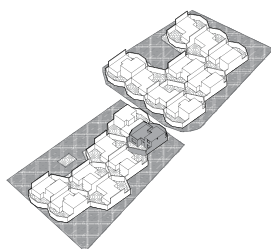
planta piso térreo



primeiro piso

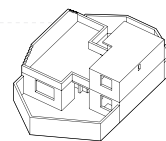


1. sala de estar
2. sala de jantar
3. quarto
4. cozinha
5. casa de banho
7. pátio
9. terraço
2. estúdio
3. sótão



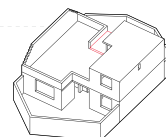
fase 0

89 m<sup>2</sup>  
1979  
casa original



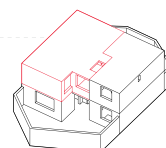
fase 1

94 m<sup>2</sup>  
1980  
cozinha



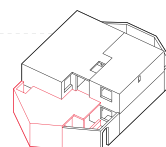
fase 2

139 m<sup>2</sup>  
1985  
quarto, negócio



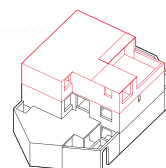
fase 3

163 m<sup>2</sup>  
1990  
sala de estar e jantar



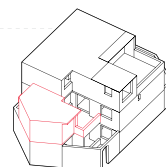
fase 4

216 m<sup>2</sup>  
2000  
apartamento dos filhos



fase 5

232 m<sup>2</sup>  
2000  
estúdio



89| Tipologia de *Aldo van Eyck*, antes e pós a expansão da habitação/ plantas e esquemas representativos

Estes processos distanciam-se das planificações ou dos limites legais das propriedades e, resultam, muitas vezes em espaços irracionais e mal estruturados, podem sintetizar-se em dois conceitos intrínsecos às famílias, a rigidez e a flexibilidade.

*“A flexibilidade deve estar inserida nos espaços e as estruturas que as famílias têm à sua disposição, destinados às suas modificações ou ampliações. A rigidez deve encontrar-se nos elementos que delimitam os espaços e condicionam o crescimento, ou seja uma ampliação exigiria um maior esforço do que benefício obtido. Estes conceitos podem ser de carácter espacial, funcional, estrutural ou construtivo.”*<sup>51</sup> É determinante, entender que este processo deve estar inserido no desenho inicial, com o objectivo de orientar a criatividade das famílias, durante o desenvolvimento evolutivo das suas casas.

O carácter experimental do projecto PREVI permite avaliar diferentes resultados, por vezes de baixa qualidade, por culpa do projecto original. Noutros casos é bem-sucedido, por mérito colectivo, pela existência de um projecto base inteligente, que cria condições e restrições a partir de elementos arquitectónicos que orientam todo o processo evolutivo. Estas condicionantes pré-estabelecidas definem e potenciam o futuro da habitação.

Os processos adoptados nos projectos de habitação social observados alteram o pensamento sobre este tema, de modo a qualificá-lo como um investimento. O desenvolvimento de um bairro social, neste procedimento, oferece uma rentabilidade que advém da habitação e da intervenção urbana da comunidade. Podendo, assim, potenciar tanto o bairro, como as habitações e assegurar a sustentabilidade económica do lugar.

Actualmente, existem projectos de habitação social evolutiva na América Latina. No Chile esta política foi adoptada ao longo de vários anos. Actualmente o grupo *Elemental*, dirigido por *Alejandro Aravena*, tem seguido o conceito da habitação social evolutiva, como solução contemporânea de resposta ao défice de habitação do país.

---

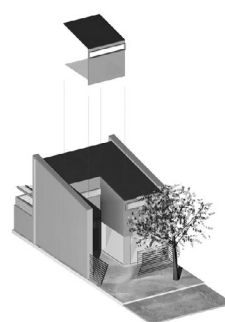
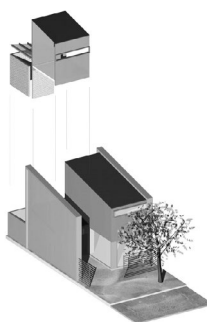
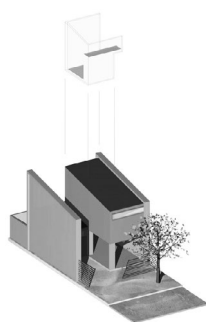
51\_ PEREIRA, Miguel César Op. Cit. 2011 pág. 32



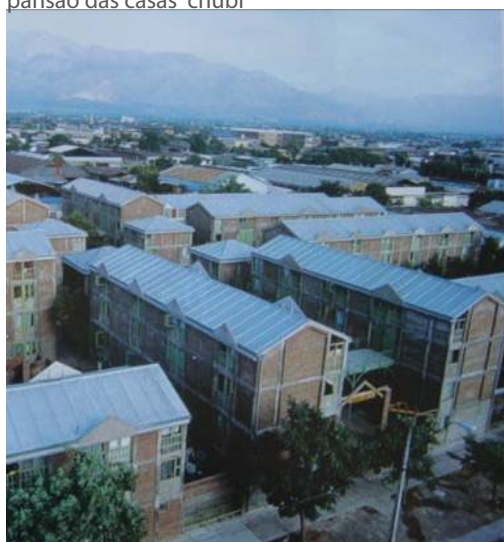
90| Vista aérea sobre as casas "chubi".

91| As casas "chubi".  
<http://the-frosties.blogspot.pt/>

92| Particularidades da autoconstrução nas "chubi"



93| Imagens tridimensionais, que explicam a expansão das casas "chubi"



94| Vista aérea sobre a comunidad Andaluca, Santiago.



95| Comunidad Andaluca.



### |3.2.1 ELEMENTAL

A partir da década de 60 o Governo chileno adoptou estratégias de habitação social evolutiva, denominados por “Operación Sítio”. Esta operação teve como base os primeiros projectos desenvolvidos de habitação social evolutiva no país, durante o século XX. Durante a década de 60, a estratégia da “Operación Sítio” ofereceu cerca de 71mil habitações, com o objectivo de responder às necessidades de cada família. Normalmente, este processo compreendia a oferta de um lote com as respectivas infra-estruturas, um sanitário e uma cozinha.

Desde então, até aos anos 70, a progressividade e a autoconstrução foram incorporadas nas acções sociais executadas pelo governo, utilizando como estratégia para estas “habitações”, a oferta das estruturas de saneamento.

Segundo Julian Salas, “ *o modelo habitacional Chileno, define-se por três características: a poupança, subsidio e crédito, e tem sido um êxito notável no ponto de vista quantitativo, construindo em média dez habitações por cada mil habitantes por ano, o que pressupõe que o Chile seja o único país da área que tenha conseguido diminuir o défice habitacional*”.<sup>52</sup>

A partir de 1998, o governo chileno tem construído vários bairros sociais, que englobam vários programas e tentam responder às necessidades da habitação, através de um melhoramento e da inclusão de espaços verdes e equipamentos.

Neste programa destacam-se dois projectos, a “Comunidad de Aldalucia” do arquitecto *Fernando Castillo Velasco*, em Santiago, e as habitações “Chubi” do arquitecto *Victor Gubbins*.

As casas “Chubi” foram construídas em municípios, na periferia de Santiago ainda dentro da malha consolidada da cidade, e incluíam serviços e transportes públicos. “Este conjunto incorpora ideias contemporâneas de habitação evolutiva, a partir de estruturas pré-fabricadas e através de organizações comunitárias.

No entanto, com o intuito de construir um maior número de habitações, este conjunto foi mal executado. Utilizaram-se materiais pouco qualificados, que rapidamente revelaram debilidades estruturais, relativamente ao isolamento e revestimento. Estas construções não tiveram a devida assistência técnica por parte das entidades responsáveis, deixando as habitações e as famílias ao abandono.

Actualmente, este conjunto encontra-se irreconhecível, em relação ao original. As casas foram reformuladas pelas famílias que desenvolveram novas habitações a partir da estrutura “Chubi”, de acordo com as suas necessidades ou vontades.

No conjunto, apenas se lê a métrica original a partir das paredes estruturais,

52\_ **SERRANO**, Julián Salas, *Contra el hambre de la vivienda, soluciones tecnológicas Latinoamericanas*, Bogotá, Ediciones Escala, 1992.pág. 58.

sendo que as construções apresentam-se de formas e estilos diversificados.

Já em 2006, o governo chileno define um novo programa de habitação social, denominado de “Sin deuda”. Um programa que propõe um aumento do orçamento público (cerca de 5500Eur. por família) e estabelece novos parâmetros relativamente aos espaços mínimos de habitação que englobam uma sala de estar/jantar, cozinha, sanitário e dois quartos. Estas habitações, inicialmente, apenas continham 35m<sup>2</sup> e poderiam contemplar um crescimento até 50m<sup>2</sup>. Esta estratégia além de servir para conseguir que o “produto final” correspondente a uma habitação qualificada, fornecia formações construtivas às comunidades.

O programa “Sin deuda”<sup>53</sup> oferece um subsídio estatal, que deve ser somado a um pequeno investimento inicial de cada família (200eur.) e é responsável pela expansão da habitação. Assim, a estratégia deste programa consistia em aprimorar o desenho e a adequação de um sistema construtivo, que ao longo do tempo, valoriza-se as habitações. Assim, cada família recuperava o fundo investido, através da expansão da própria casa, ultrapassando o estado de pobreza habitacional.

Neste contexto, a política habitacional “Sin deuda”, a partir do testemunho das várias políticas habitacionais adoptadas no Chile e no predomínio do défice habitacional ainda existente, que o grupo Elemental, a pedido do governo, desenvolve o projecto da Quinta Monroy, em Iquique.

O grupo elemental Chile criado em 2001 por Alejandro Aravena, juntamente com a Universidad Católica de Chile e Harvard G. School Design participa num programa de desenvolvimento de projectos de habitação de carácter social, impulsionado pelo Governo, através da MINVU e pela COPEC.

Actualmente, este grupo destaca-se pelos processos de configuração e metodologia que englobam um plano de sustentabilidade económica e social. Têm como objectivo, trabalhar sob as condições do mercado, adoptando o conceito de investimento social e sem o classificar como uma despesa. Também procuram soluções que possam garantir o valor de investimento inicial e simultaneamente valorizar com o passar do tempo. Assim, prevê-se um retorno do valor investido, que valoriza as casas em benefício das famílias.

A Elemental considera que os conjuntos de habitação social, normalmente induzem as comunidades para as periferias das cidades, isolando-as dos meios urbanos. Com isto, defendem a requalificação de um espaço original, que possibilite aos moradores a detenção dos terrenos habitados, se existente, ou um lugar que permita a conservação das suas redes sociais e económicas.

O trabalho desenvolvido por Elemental distingue-se pela aposta num programa de autoconstrução controlado, possibilitando a adopção e ampliação

53\_O programa de Habitação Social “Sin deuda” oferece à população mais desfavorecida uma casa sem ter obrigar as famílias ao financiamento por crédito bancário – sem dívida. Os objectivos principais deste programa era o crescimento da casa através do tempo, de modo a adaptar-se as mudanças do agregado familiar.

da casa de acordo com as necessidades ou aumento do agregado familiar.

O desenvolvimento dos planos envolve uma discussão em conjunto com os habitantes da comunidade. Este processo é determinante no desenvolvimento dos projectos, ajudando a antever as necessidades futuras e essenciais das habitações. Assim, possibilitam um maior equilíbrio do desenho e da construção, através da delimitação dos espaços de expansão. Este processo garante a gestão e regularização das estruturas e infra-estruturas dos futuros espaços construídos, através da optimização das técnicas, soluções construtivas e de infra-estruturas de suporte pré-fabricado, como também, defendido no capítulo anterior, o desenvolvimento da experiência PREVI.

A *Quinta Monroy* surge, como exemplo estruturador da análise projecto, a partir de factos de ante e pós construção. Só assim se compreenderia a estrutura e processo inerente para a execução dos projectos posteriores à *Quinta Monroy*.

O grupo Elemental, em 2003, constituiu um Concurso Internacional de Arquitectura, com o intuito de construir de sete projectos de habitação social evolutiva. Os projectos deveriam incorporar os requisitos do programa de política habitacional “*vivenda dinámica sin deuda*”. Os projectos vencedores deveriam ser adequados ao contexto a que seriam inseridos. As casas projectadas, apenas deveriam corresponder a metade da área total e constituir cerca de 30m<sup>2</sup>, desenvolvendo um espaço comum exterior.

O módulo base correspondia somente a metade da casa, sendo que a segunda metade ficaria à responsabilidade de cada família. Para isto, os projectos deveriam incluir suportes para facilitar a construção dos espaços erigidos pelas famílias, de modo a consolidar uma estrutura estável.

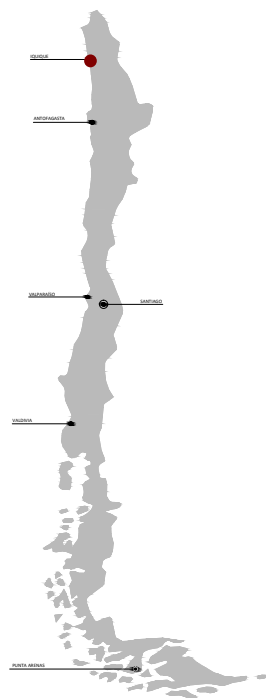
O grupo Elemental elegeu sete projectos vencedores, que se repartiram ao longo de todo o país: *Antofagasta, Copiapó, Concepción, Santiago, Temuco, Valdivia* e *Valparaíso*.

Estes projectos seleccionados interpretam a “*arquitectura como um produto de uma sociedade inserida num contexto político-social, económico específico, tirando partido de tudo que esta pode oferecer*”.<sup>54</sup> O processo dos projectos desenvolvidos pelo grupo Elemental, consolida um modelo de gestão no tema da habitação social, como se verifica nos seguintes casos de estudo.

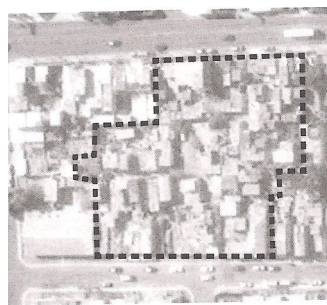
Os quatro projectos seleccionados são explicitados de forma a haver um entendimento do seu processo, os fundamentos e problemas apresentados. Diversas soluções são procuradas pelo grupo Elemental, focalizando os seus objectivos.

Pretende-se compreender o processo construtivo e projectual, que são factores determinantes para a selecção dos casos de estudo: partindo do desenho das tipologias adoptadas nos distintos lugares ou morfologias; da estrutura utilizada e da racionalização ou pré-fabricação; da optimização das

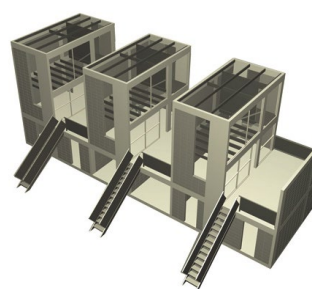
54\_ PEREIRA, Miguel César, *Habitação Social Evolutiva*, pág. 79.



96| Localização de projectos da Elemental



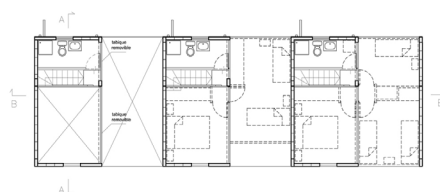
97| Implantação Quinta Monroy, original



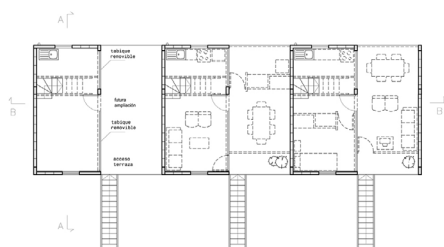
98| Imagem tridimensional das tipologias habitacionais do projecto



Planta piso 1

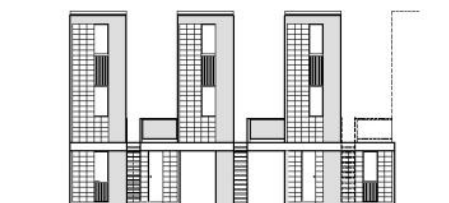


Planta piso 3



Planta piso 2

99| Desenhos do projecto - Quinta Monroy



Alçado frontal



infra-estruturas e da construção; do modo como desenvolve as tipologias e todas as mutações que podem comportar, sem perder a coerência urbana; do desenho dos espaços colectivos e de acesso; a da formalização do diálogo com a comunidade na concepção do desenho e na definição dos seus limites.

### |Quinta Monroy, Iquique 2003

A Quinta Monroy situa-se na cidade costeira de Iquique a norte do Chile, a cerca de 1500 quilómetros de Santiago. (fig.) Inicialmente, a Quinta Monroy era um acampamento no centro da cidade, que se desenvolveu desde os anos 60, onde habitavam cerca de 100 famílias que viviam em condições muito precárias. (fig.) Cada habitação tinha cerca de 30 m<sup>2</sup>, construída com materiais inadequados e cerca de 60% dos recintos não tinham luz ou ventilação directa, nem disponibilizavam de água ou saneamento. O lugar apresentava uma lógica labiríntica e fechada, que proporcionou problemas de delinquência e tráfico de droga.

Neste contexto, o programa Chile Barrio<sup>55</sup> junto com o grupo Elemental desenvolveram uma proposta para a Quinta Monroy, que integrava a política de habitacional de integração “Sin deuda”. Para ultrapassarem este problema foi *“necessário abordar simultaneamente a configuração do bairro, as preferências da comunidade, a materialidade, a solução estrutural e o desenho arquitectónico”*.<sup>56</sup>

O projecto procurou então, uma solução de habitação social que respondesse como um investimento e não como uma despesa. Utilizaram a casa, como um meio de conseguir algum lucro. Assim, o *“subsídio inicial deveria traduzir-se em valor incremental ao longo do tempo (...)”*<sup>57</sup>, para isso era necessário reverter o subsidio com propostas de habitação flexíveis, que permitissem mutações e evoluções ao longo do tempo.

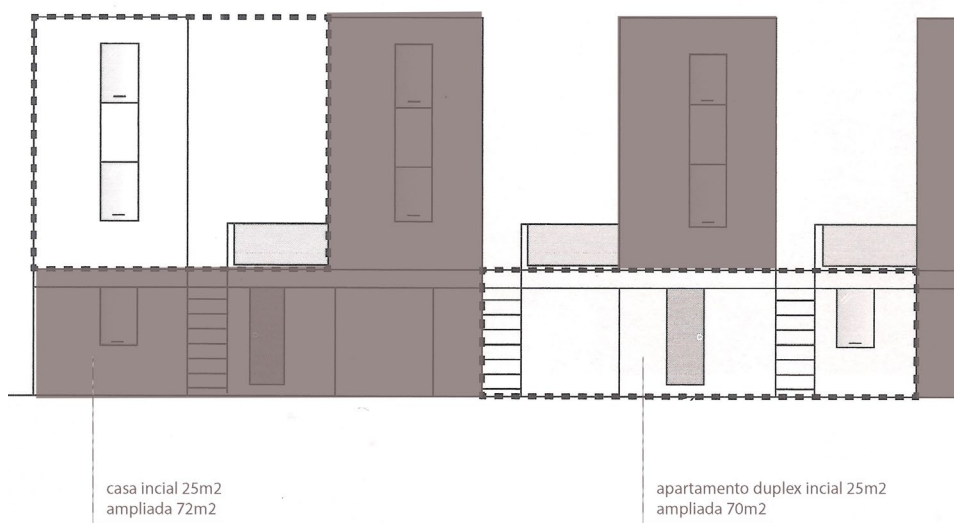
O subsídio disponibilizado pelo programa “sin deuda” - cerca de 5000euros por família-, deveria financiar um terreno com cerca de 5000m<sup>2</sup>, a construção de infra-estruturas e dos módulos base.

O grupo Elemental estrutura o projecto a partir de quatro objectivos: inserir-se num terreno no meio urbano, desenvolver uma construção progressiva que resista ao deterioro, um sistema construtivo económico e seguro no processo de ampliações.

55\_“O **programa Barrio Chile** tinha como principais objectivos contribuir para terminar com a pobreza de famílias mais carenciadas residentes em “campamentos”, colocando à sua disposição alternativas para um melhoramento substancial da sua situação residencial, da qualidade do seu habitat, proporcionando oportunidades de inserção social e laboral.”

56\_**ALLARD**, Pablo, Revista Universitaria nº 83, 2004. Pág. 9.

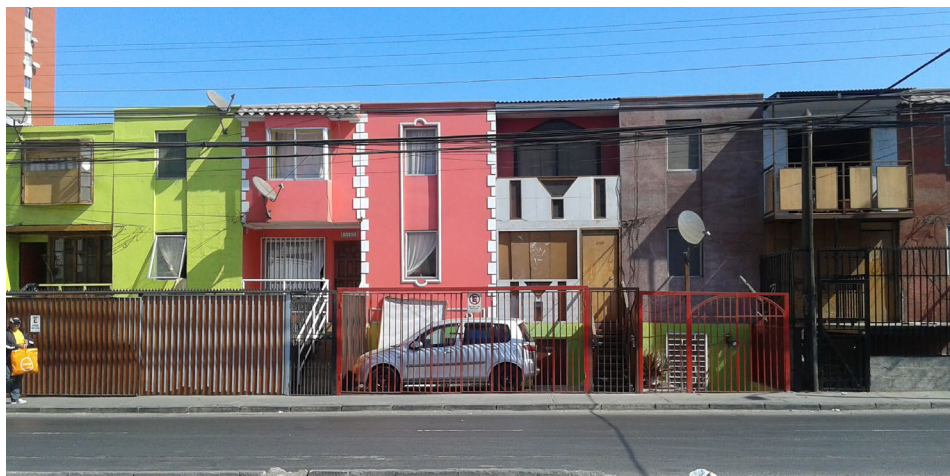
57\_ **VERONA**, Irina, “Elemental program: Rethinking low-cost housing in Chile”. In Praxis: journal of writing & building nº 8, 2006. Pág. 56.



100| Unidade horizontal e vertical.



101| Quinta Monroy, quando concluída.



102| O recurso à autoconstrução, cria estéticas individualizadas e particulares. (Julho de 2014.)

Compraram o terreno, que correspondia ao lugar original da Quinta Monroy. Um meio urbano consolidado de boa acessibilidade, que permitisse densidade suficiente para alojar todas as famílias, sem criar edifícios de grande altura, de modo a conseguir manter as redes sociais e económicas das famílias.

Partiram de duas unidades base, uma horizontal e a outra vertical, que sobrepostas criavam um módulo inicial. (fig.) O módulo base correspondia a duas habitações que inicialmente continham 36m<sup>2</sup> cada podendo a área da habitação evoluída alcançar 72m<sup>2</sup>. O lote foi definido por um quadrado de nove de lado. A laje horizontal que divide a casa térrea do apartamento superior corresponde à área da habitação inferior e suporta os apartamentos superiores. Esta implantação permitia alojar 93 famílias e conseguia financiar o terreno e as habitações.

A unidade base evolutiva deveria preservar o espaço urbano. O facto de apenas construírem 50% do edificado, e os 50% restantes ficarem a cargo das famílias, era uma preocupação, relativamente ao seu deterioro e aparência. O desenho base do módulo permitia controlar o modo como são executadas as ampliações, ou seja demarcavam e dividiam os espaços privados dos públicos, definindo e criando limites.

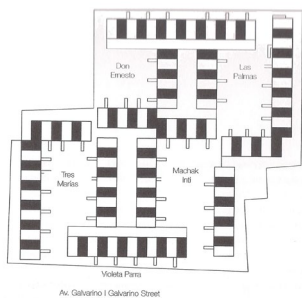
O conjunto de edificado apresentava uma forma “porosa”, vazios que correspondem ao suporte do espaço evolutivo. Os espaços destinados às ampliações estavam definidos por uma estrutura de pilares, paredes medianeiras de alvenaria e laje de betão, de modo a conter e racionar o potencial caos das ampliações. Neste sentido, os componentes do edifício inicial deveriam ser colocados estrategicamente nos limites dos lotes, para definir o limite da frente urbana.

Segundo A. Aravena, a repetição e a seriação são tão frequentes na habitação social, pois têm como objectivo reduzir custos, acolhendo diferentes famílias. Contudo, habitualmente estes casos, não respondem a questões de sensibilidade, gosto e cultura. Neste caso, o módulo proposto para a *Quinta Monroy* é uma excepção. Permite a personalização de cada casa no espaço urbano, sem perder a configuração total do conjunto. *Decidiu então “trabalhar sobre uma estética neutra, seca, dura, para poder dar alguma regularidade a intervenções individuais que serão muito expressivas”*<sup>58</sup>(fig.102)

O programa *Chile Barrio* propunha a realização do projecto em conjunto com a comunidade. O projecto foi estruturado em três partes: a comunicação de restrições, de modo a definir a parte activa da comunidade e auxiliando em decisões que permitissem dar maior solidez ao projecto; tomada em conjunto de decisões que permitam alcançar um consenso sobre questões chave sobre os espaços habitáveis, tendo em conta que na habitação evolutiva, cada escolha e/ou preferência implica abdicar de outros espaços programáticos; e a participação bidireccional que identificava recursos locais que pudessem integrar o projecto, focalizando a escassez e o imprescindível. Por exemplo o processo participativo

<sup>58</sup> \_Alejandro Aravena entrevistado por Alexandra Prado Coelho in Revista Pública, 9 Setembro de 2009, pág. 8.





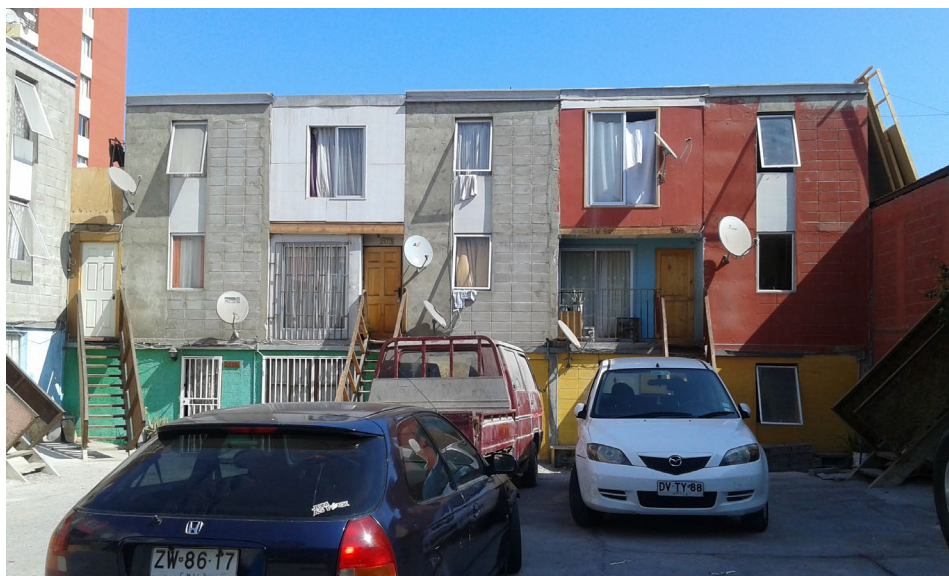
103| Implantação Quinta-Monroy



104| Alçado de autoconstrução com materiais precários, apresentando um revestimento débil



105| Vista sobre o pátio



106| Vista sobre o pátio, onde se assiste à apropriação do espaço.



da comunidade foi imprescindível para definir o espaço público. As famílias propuseram uma segunda implantação que dividia o espaço em quatro, de escala menor, enquanto o proposto por *Elemental*, incluía um edificado perimetral que contemplava apenas um espaço único público central, sendo que cada espaço deveria acolher cerca de 20 famílias.

Os espaços exteriores comuns seriam quadrangulares, incluíam uma entrada de acesso à rua, por razões de segurança, para não proporcionar tráfego. Estes espaços destinavam-se a estacionamento automóvel, a espaços de jogos de crianças ou a locais de convívio.

Segundo a política habitacional, as casas deveriam incluir no mínimo, uma cozinha, uma sala estar/jantar, um sanitário e um quarto conformado. No entanto *Elemental* flexibilizou estas exigências em dois aspectos: reduzir uma superfície de 30m<sup>2</sup> em pequenos espaços. Isto é entregar espaços inicialmente bem dimensionados com menos divisões, apresentando uma conformação proporcionada quando a casa alcançasse os 72m<sup>2</sup>; a totalidade dos espaços obrigatórios apresentam distintas complexidades, ou seja oferecer o espaço sanitário ou de cozinha é muito mais complexo que a estrutura de um quarto, argumentando que um quarto facilmente poderia ser construído pelas famílias, através de paredes de tabique e com custo reduzidos. Esta cedência na política habitacional foi conseguida através da votação da comunidade, que discutia e comunicava as suas prioridades.

O módulo desenvolvia-se num lote de 9x9 metros com um volume inicial de 6x6 metros e 2.5 de altura, sob uma laje de betão e incluía um sanitário, uma cozinha e um espaço comum. Sobre a laje encontrava-se um duplex de 6x6x5 metros dos quais apenas foram entregue metade construído. O vazio constituía-se por um espaço de pé direito duplo destinado à ampliação. Estruturalmente, pensaram o duplex como um C, construído com materiais sólidos, que incluíam isolamento acústico e corta-fogo entre as várias casas e simultaneamente criam um ritmo de conformação urbana. O vazio destinava-se a um espaço de suporte para a nova estrutura, que poderia ser construída com vigotas de madeira, facilitando e assegurando a conformação da segunda parte da casa.

Os espaços de evolução ou crescimento foram em ambos os casos pensados para garantir a iluminação, ventilação e circulação dos espaços. Na casa a expansão deve ser efectuada para o pátio traseiro, deixando o espaço central vazio sem prejudicar os restantes espaços. No duplex, o crescimento deveria ser efectuada no vazio do edifício, pois a sua forma permite uma boa conformação e dimensionamento dos compartimentos. Ambas as propriedades são de acesso directo, a partir do pátio colectivo e os duplexes através de uma escada individual.

O papel da família, na compreensão do programa foi fundamental para o sucesso deste projecto. Encontrando-se definida a área de ampliação da casa, cabe-lhes decidirem materiais, modo de construção e o desenho do espaço ampliado.

Com a visita ao local pode-se verificar que alguns dos pátios ou ante jardins, foram apropriadas, para servirem de estacionamento coberto, alpendre ou espaço comercial. As transformações nas fachadas, por vezes, são bastantes



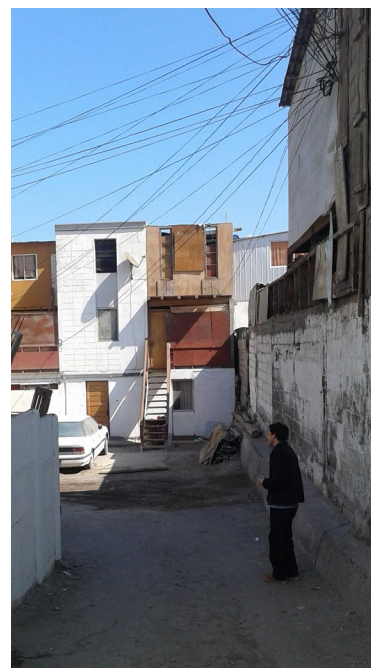
107| Vista interior de uma habitação em processo de expansão.



108| Vista interior de uma habitação em processo de expansão (2).



109| perspectiva de volume autoconstruído, para além da sua propriedade.

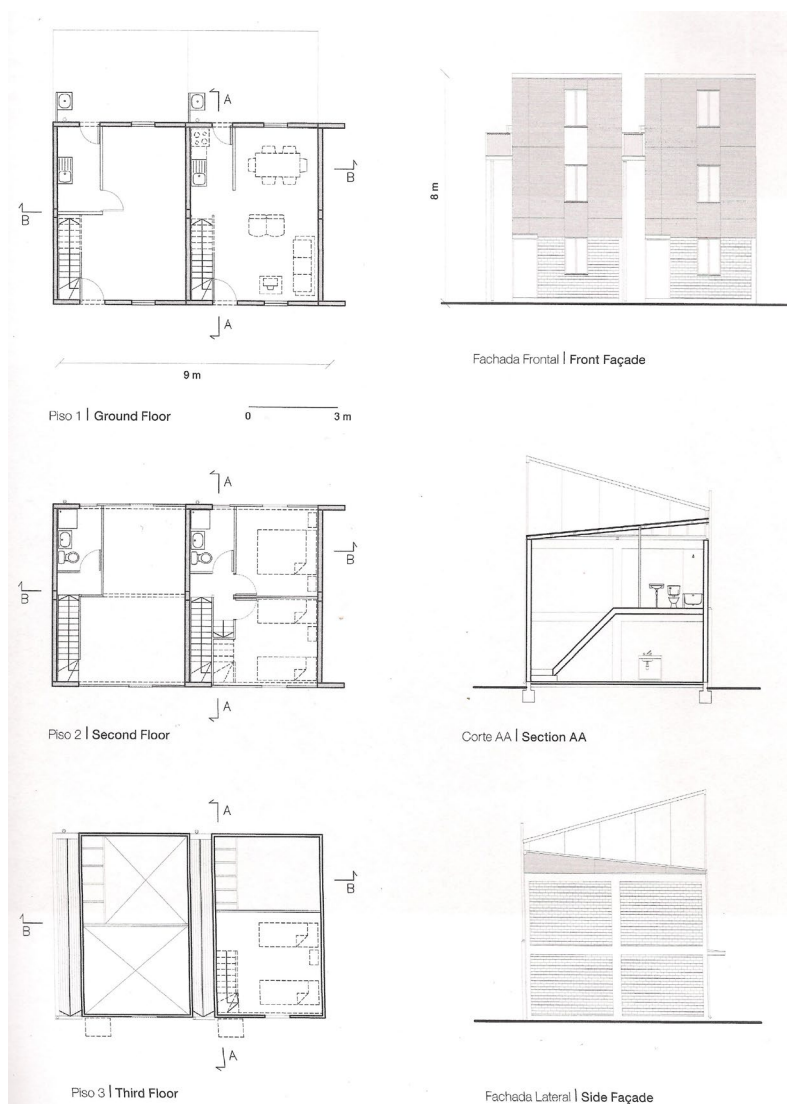


110| Entrada de um dos Patios de acesso ao interior da Quinta Monroy.

elaboradas ou aprimoradas e outras é reflectida a pobreza familiar através da precariedade dos materiais e métodos construtivos. Noutros casos, os espaços são ampliados repetidas vezes, com plenitude, onde se entende que foram assimilados os limites da autoconstrução que permitem uma habitação harmoniosa (fig.). Por outro lado, há habitações que não respeitam os limites do espaço privado e ultrapassam-no. Ocupam o espaço público com ampliações que recorrem a estruturas pouco seguras e com materiais débeis. (fig.)

Como se pode verificar, a incorporação da comunidade na produção do seu habitat traduz-se numa figura única e oferece a possibilidade de valorizar a habitação, em alguns casos.

A *Quinta Monroy* tal como o concurso PREVI pode ser considerado como um laboratório experimental, onde se reinventa a habitação evolutiva, afastando-se de normas pré-estabelecidas. Exploram-se novas tipologias, materiais e sistemas construtivos, juntamente com a comunidade, que promove relações vizinhas. O edifício distingue-se pela sua identidade própria alterada por fragmentos e traduz-se numa linguagem pessoal e intuitiva.



111| Plantas, Alçados e corte, da proposta de Renca.



112| Maquetes auxiliares do processo de participação social.



*Renca* é um município de Santiago, metrópole com cerca de 6 milhões de habitantes. Encontra-se inserido num vale com 40 quilómetros de diâmetro rodeado pela cordilheira dos Andes. Devido ao desenvolvimento urbano da cidade, as habitações sociais são conduzidas para as periferias, tal como *Renca* que se encontra a uma hora do centro de Santiago.

O projecto em *Renca* deveria pertencer ao vencedor do concurso internacional, arquitecto chileno Teodoro Fernández, apresentava uma forma em L inserida num lote de 10metros por 10metros como unidade mínima, baseada em módulos de 3.33metros. Ao centro do lote, encontra-se uma parede medianeira que separa as duas habitações, as escadas e infra estruturas de ambas.

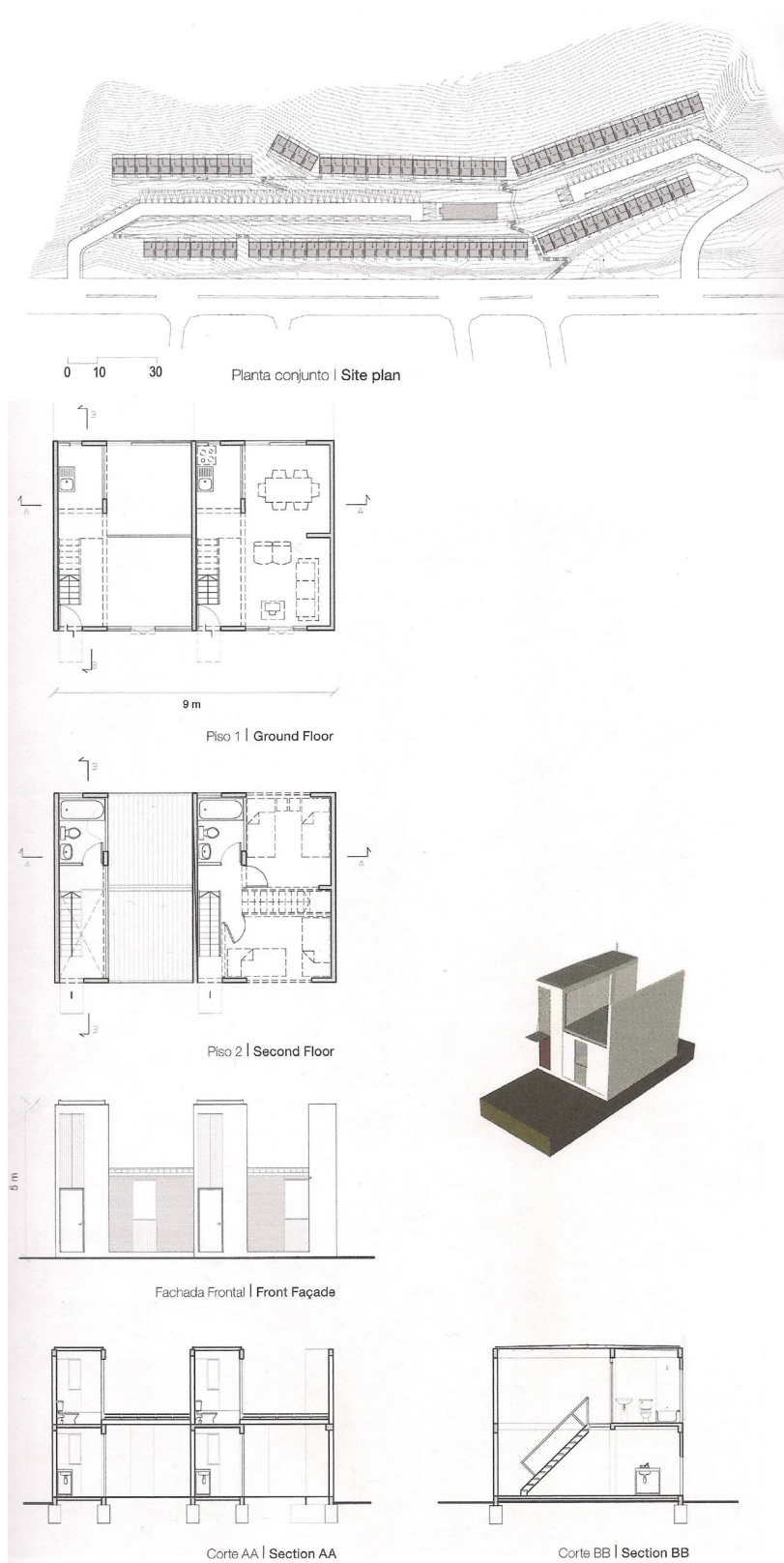
A forma do edifício procurava uma fachada continua, as habitações estão dispostas em vários conjuntos em forma de U que ao centro proporcionam espaços comuns pedonais e na parte exterior dos “U’s” vias públicas destinadas a estacionamento de automóveis. Esta disposição dos módulos formalizam uma frente continua onde o acesso de rua se faz a sul.

O projecto foi discutido com os habitantes sendo ajustados de modo a todas as habitações contemplarem um ante jardim, ou um lugar que permita estacionar o automóvel, ou criar um pequeno negócio, tal como acontece no projecto de Iquique e ainda como propõe *James Stirling* nos anos 70.

O terreno destinado para o projecto era uma antiga lixeira e para poder construir-se era necessário uma remoção de terras considerável (2.5m de altura), triplicando o orçamento disponível. Assim sendo, adoptaram uma tipologia com maior densidade em altura, um módulo de três pisos que contemplava um pátio. Esta mudança permitiu conseguir uma maior densificação que o projecto original permitindo alojar 170 famílias.

Este módulo contemplava o ante jardim pedido pelos moradores, e ao contrário do projecto de Iquique assegurava um edificado totalmente encerrado em todas as fachadas, considerando que as ampliações seriam efectuadas no seu interior. O seu interior é definido apenas por uma zona no primeiro piso, que continha uma escada de acesso ao piso superior com um sanitário, e uma sala com pé direito duplo. Esta proposta garantia assim a linguagem exterior do edificado, mas por outro lado obrigava os moradores a construir no seu interior as lajes correspondentes aos pisos superiores, em madeira e o desenho da configuração dos espaços interiores da casa através de tabiques.

As habitações foram concluídas e entregues em Agosto de 2008, e nos meses posteriores os espaços de ante jardim começavam a conformar-se tal como os espaços interiores. Apresentando por vezes mais que pequenas configurações, crescendo a habitação sobre o ante jardim, formando uma nova fachada, de acordo com o gosto e disponibilidade financeira dos seus habitantes. Esta tipologia



113| Plantas, cortes, alçado e imagem tridimensional da proposta de Antofagasta.

evolutiva adoptada, que garante a aparência exterior do edifício, deste modo a casa assemelha-se a uma unidade de habitação de classe média, e facilita as ampliações interiores executadas pelas famílias. Esta tipologia destaca-se em relação à anterior, e foi adoptada para outros projectos de habitação social em Padahuel e a la Pintana nos arredores de Santiago.

### | Antofagasta 2009 (95 casas)

Antofagasta cidade costeira a norte do país a cerca de 1000km de Santiago, denominada por vezes de “perla del norte”, destaca-se devido à sua actividade mineira, e é a cidade mais povoada do norte do Chile.

O terreno destinado ao projecto encontra-se a poucos minutos do centro, encontrando-se no limite construído da “cordilheira da costa”, onde existe a estrada de circunvalação da cidade, que disponibiliza de transportes públicos e serviços.

O projecto seleccionado do concurso internacional era da autoria de arquitectos uruguaio Baptista + Baptista que juntamente com Elemental trabalharam para adaptarem o projecto a uma conformação final, de acordo com o lugar, orçamento e condições climáticas. No entanto, pela topografia acentuada, foi necessário adaptar o projecto às condições sísmicas do lugar e à pendente através de uma plataforma base e muros de suporte para assentar o projecto.

Estas condicionantes levam o projecto original a modificar-se, desenvolvendo um conjunto composto por volumes estreitos e verticais que formavam o módulo base. Estes volumes contendo todas as infra-estruturas, para sanitários e cozinha e escadas de acesso ao piso superior.

Este módulo servia como muro em forma de C (em planta), de dois pisos, que incluía isolamento corta-fogo e acústico, sendo muro de suporte para as futuras estruturas ampliações das casas e revestimento da fachada do rés-do-chão.

Cada C estava estrategicamente posicionado de modo a marcar um ritmo que definia o espaço vazio destinado a cada propriedade e que continha o dimensionamento de cada habitação. Um núcleo de serviços de dois pisos sobre a linha de fachada que pré-delimitava o espaço urbano limitando e regulando de certa forma a autoconstrução, e ao mesmo tempo garantindo um suporte para a estrutura das ampliações. As habitações no piso térreo foram revestidas a partir de peças pré-fabricadas em betão, e as paredes completadas com blocos de betão e madeira pré-fabricada que incluíam isolamento interior.

O núcleo inicial contemplava cerca de 55m<sup>2</sup> composto por cozinha, sanitário, uma escada e um espaço comum, sala estar/jantar. Que eram completados por uma laje que suportaria o piso superior e suportaria os dois futuros quartos. O fogo ampliado alcançaria os 73m<sup>2</sup> que incluiriam sala e cozinha no rés-do-chão e no piso superior, sanitário e dois quartos. A estrutura poderia ainda suportar um terceiro piso, através do desenvolvimento e a colocação de uma escada, sendo



114| Elemental Antofagasta, vista da Rua.



115| Elemental Antofagasta, apropriação indevida.



117| Fachadas das habitações, após a apropriação da população.



116| Projecto de Antofagasta em processo de construção.





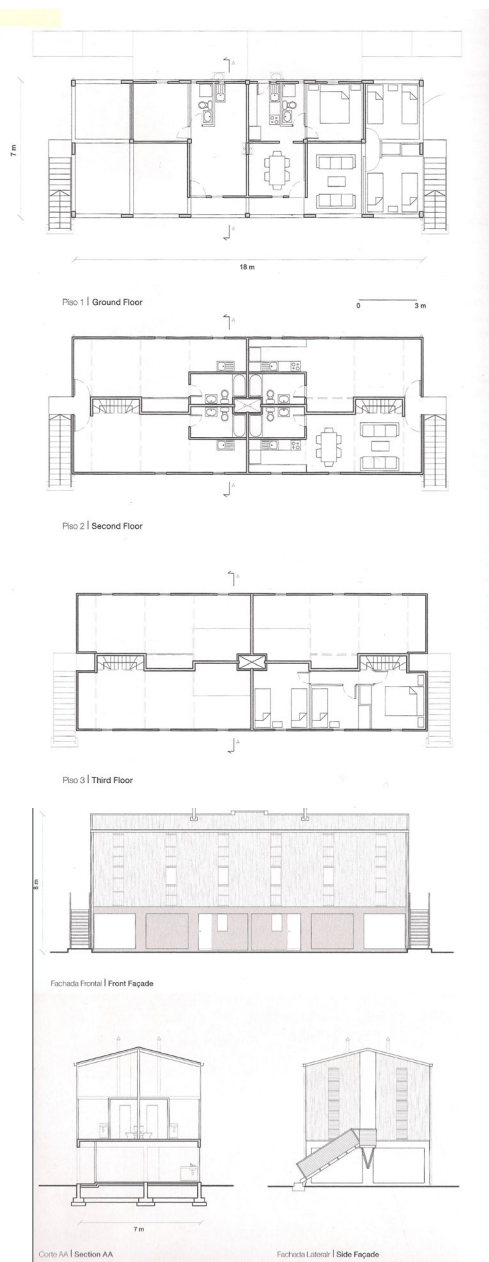
no entanto da responsabilidade de cada família.

O projecto foi implantado paralelamente à pendente, através de duas franjas de implantação separadas por uma rua central. Os dois edifícios são contidos por duas plataformas, sendo que a rua se completa com espaços de estacionamento, passagens e escadarias de acesso pedonal.

Esta tipologia foi bastante criticada pois apenas contemplava uma estrutura de saneamento em dois pisos sem incluir um tecto ou revestimento exterior, além disso esta estratégia de implantação desenvolve diferentes alternativas formações e lógicas espaciais evolutivas.

Em 2009 as habitações foram entregues à comunidade, e até à data desenvolveram-se todas as habitações encontrando-se consolidadas. Algumas das habitações tal como em Iquique apresentam-se bem acabadas e demonstram conhecimentos construtivos por parte das famílias e a utilização de materiais capacitados para o revestimento das habitações – há que referir que em Antofagasta há pouca precipitação, apresentando um clima ameno durante todo o ano, que facilita no que respeita à eleição de materiais de revestimento. A estrutura poderia ser revestida com materiais isolantes e madeiras, e a cobertura através de uma chapa de zinco.

No entanto testemunhou-se em visita ao lugar que algumas habitações utilizam materiais inadequados, e apresentam-se mal construídos. Estas crescem sobre o espaço público, não respeitando os limites construtivos, podendo debilitar o edificado, a sua estrutura e habitações, criando situações de insegurança e interferindo com o espaço urbano, desordenando-o.



118 | Plantas corte e alçados do projecto de Valdivia.

## | Valdivia (198 famílias)

Valdivia é uma cidade austral, encontrando-se a cerca de 1000 quilómetros de *Santiago*, que tem uma população aproximada de 130 mil habitantes e caracteriza-se por ser a cidade mais chuvosa do Chile.

Este projecto foi impulsionado pelo “comité de habitação” constituído por 198 famílias que viviam num “*acampamento*” desde o ano 2000 que se situava perto da estação ferroviária da cidade. O terreno original situava-se num pequeno vale que temporariamente se inundava com a chuva. No entanto uma das condicionantes deste projecto a pedido das famílias era permanecerem no mesmo lugar, apesar da sua precariedade ou condicionantes climáticas, pois encontrava-se bem localizado e queriam manter as suas relações económicas e sociais.

O projecto vencedor do concurso internacional pertencia ao grupo de arquitectos “BOG”, que propunha um edifício contínuo composto por três pisos que incluía três habitações, um simplex e sobreposto a este, dois duplex longitudinais. A tipologia organizava-se a partir de um corredor central comum, que definia os vazios interiores, que correspondiam a pátios comuns privados. Este módulo contava que alguns espaços privados fossem partilhados entre seis habitações, obrigando a uma dependência inter-familiar dos espaços comuns.

As modificações efectuadas a esta tipologia conformaram um módulo de duas casas emparelhadas que incluíam um pátio privado e quatro apartamentos duplex, sobre as casas do piso inferior, através de uma laje que dividiria as habitações. As habitações, ao contrário dos projectos anteriores estudados, estavam separadas por uma parede longitudinal, desenvolvendo habitações de uma só frente.

As casas térreas inicialmente apresentavam-se em forma de um L que incluía um espaço comum, um quarto, cozinha e sanitário, podendo prolongar-se até aos limites da laje superior definindo a sua fachada. Os duplexes desenvolviam-se de forma longitudinal, com um espaço comum com pé direito duplo, uma cozinha e sanitário, com uma escada de acesso ao piso superior – inexistente na parte inicial. Ao centro, encontravam-se as infra-estruturas das seis habitações, assim cada tipologia desenvolvia os sanitários ou cozinhas aproximadas deste ponto. A cada módulo que incluía seis habitações correspondia um pátio comum, que comunicava com espaço público e com as escadas de acesso aos duplexes.



119| Imagens “Elemental” tridimensionais representativas.



O edifício era composto por um invólucro completo, como uma casca, tal como no projecto em *Renca*, para garantir a impermeabilização das habitações. O edifício é construído em betão com uma estrutura de pilar e vigas no primeiro piso sobre uma plataforma base, e os pisos superiores estruturam-se em madeira de modo não comprometer o orçamento. O revestimento do edificado era constituído por placas de zinco.

No entanto, o projecto não foi construído por vários factores: o MINVU<sup>59</sup> obrigou a uma nova análise territorial, e concluíram que o terreno não estava apto para construção devido ao escoamento de águas. Propuseram então a construção do mesmo projecto na periferia, o que levou os moradores a desacordo. Com isto, e acrescentando as divergências políticas entre o grupo Elemental e o governo, o projecto Elemental Valdivia foi rescindido em 2006, encontrando-se à uma mudança na política vigente.

---

59\_MINVU, Ministério de Vivienda y Urbanismo.



Cerro Cordillera, desde a Passagem Santo Domingo.







120| Rua Santiago Severín



121| Subida ao cerro Santo Domingo



122| Passagem no *cerro Santo Domingo*, Barrio Puerto.



123| Largo *Santo Domingo*, vista sobre a Igreja Matriz.



## |4. PROPOSTA

O presente capítulo pretende delinear a ideia de projecto, com base na reflexão dos capítulos anteriores. Uma estratégia que propõe abordar o tema da habitação social evolutiva, inserido num lugar com valor histórico, arquitectónico e patrimonial do *Barrio Puerto*.

Este deve assumir a consciência e rigor, sobre o tema estudado, sendo esta a base teórica que o determina. O estudo e análise da habitação social evolutiva e dos casos de estudo desencadearam questões metodológicas e processuais, que são aplicáveis e constituem influência directa na elaboração deste ensaio. Estes factores contribuem para a definição do programa, a escolha do terreno adequado e a estrutura e desenho da proposta.

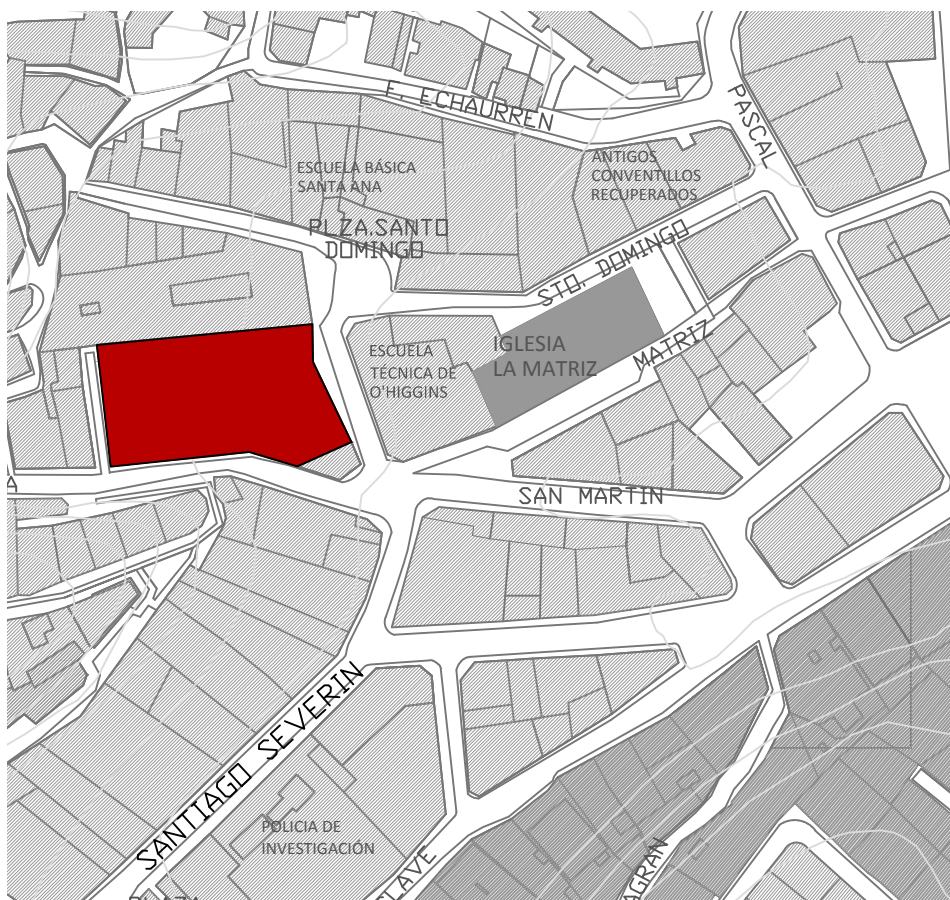
### |O contexto

O lugar adoptado para o desenvolvimento da proposta, encontra-se no *Barrio Puerto*, sector protegido pelo título de património da Humanidade da UNESCO. Este encontra-se entre o *plan* e o cerro Santo Domingo, atrás da Igreja Matriz, sendo que apresenta uma estreita relação e é influenciado pelo espaço compreendido entre a praça Echaurren e o cerro Santo Domingo.

A igreja Matriz, localizada a um quarteirão do lote, tem especial imponência no lugar. A praça adjacente a esta faz a transição da escala e ordem urbana entre o *cerro* e *plan*. A envolvente do caso de estudo, caracteriza-se por uma malha urbana irregular, provocada pela pendente acentuada do sector. Esta pendente desenha nele acessos pedonais feitos através de escadarias, passagens estreitas, bifurcações e pracetas, que se formam em resposta à situação orgânica.

O espaço urbano conforma-se pelas edificações contínuas, entre um e quatro pisos, que o delimitam, criando corredores urbanos. O sector é maioritariamente residencial, no entanto existem alguns edifícios de educação e pequeno comércio, apresentando-se predominantemente construídos em adobe, alvenaria e madeira.

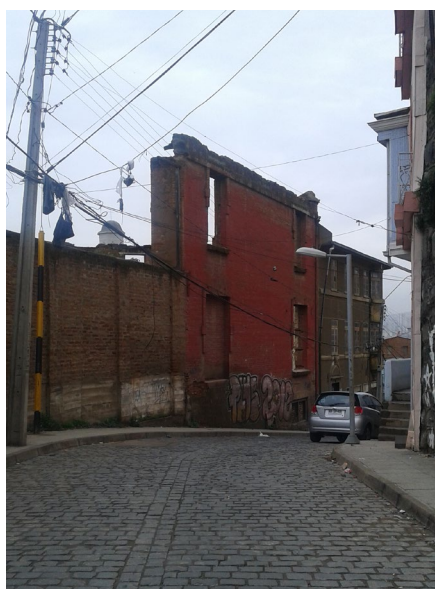
Actualmente, o sector do *Bairro Puerto* encontra-se numa crise socioeconómica e num elevado nível de deterioro urbano, tal como referido no capítulo 2. Esta condição levou ao êxodo do sector, permanecendo poucos residentes, alguns transeuntes e turistas, apresentando maior movimento apenas aos fins-de-semana, devido à missa na Igreja Matriz e à feira artesanal existente na proximidade. Os residentes dos cerros são praticamente os únicos que circulam pelo bairro, uma vez que o lugar está associado à criminalidade, sendo considerado um centro urbano perigoso. Para combater a delinquência, a municipalidade tem tomado medidas de revitalização para tornar o sector num foco habitacional e turístico. O plano municipal procura renovar o bairro,



127| Planta de enquadramento.



128| Alçado da Pré-existência, na Rua Santiago Severín.



129| Alçado da Pré-existência, na Rua Cajilla.

melhorando a segurança do lugar, com o intuito de integrá-lo no resto da cidade. As medidas promovem o fortalecimento das actividades existentes para a manutenção e criação de novos postos de trabalho. Deste modo podem recuperar o edificado patrimonial do sector, e ao mesmo tempo, melhorar a qualidade de vida dos seus habitantes. Assim, promovem a reintegração da habitação no *Bairro Puerto*, não representando apenas um bairro turístico sem vida própria.

O município tem vários projectos que se destacam tal como, a reabilitação do *Mercado puerto*, de passeios, miradouros, passagens e ainda do *ascensor Santo Domingo*. Estas mudanças visam focos de grande perigo, e são importantes activadores da revitalização do bairro.

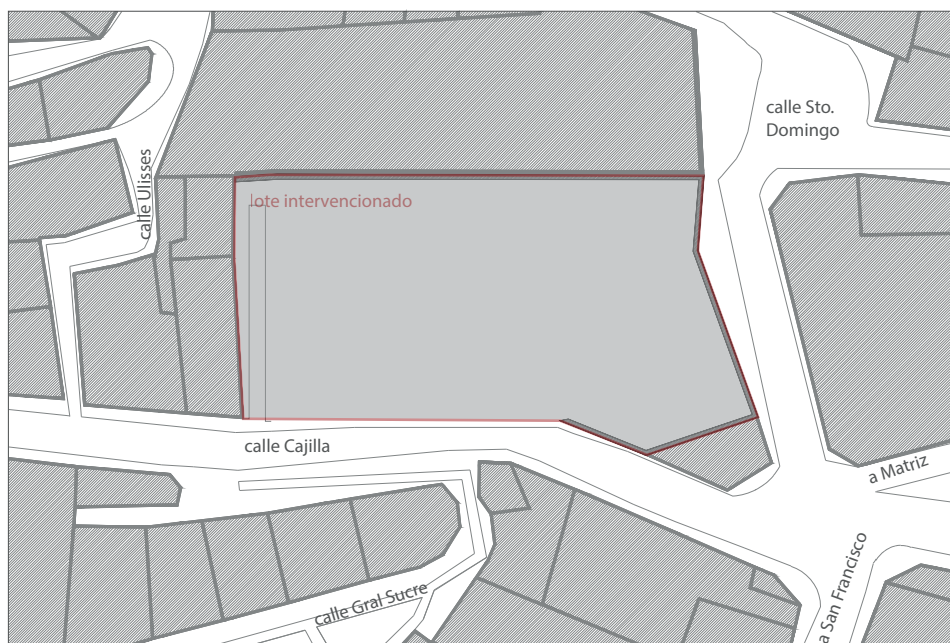
## | O lugar

O lote compreende três frentes de rua, a *Rua Cajilla*, a sul, e a *Rua Santiago Severín*, a norte *sendo que a* poente existe um beco sem saída. Este apresenta uma área aproximada a 2000m<sup>2</sup>, uma pendente acentuada compreendida no sentido paralelo à *Calle Cajilla*. A norte separa-se por um muro medianeiro, que delimita o lote do edifício vizinho, *Santiago Severín*. Este edifício, antiga Comisaría Central de Carabineros, em Dezembro de 2004, incendiou, propagando o fogo até à passagem *Ulisses*, ardendo o edifício que existia nesse lugar.

Originalmente, o antigo edifício *Santiago Severín* tinha uma implantação semelhante a um *conventillo*, organização perimetral em torno de um pátio rectangular. O edifício constituía-se em dois pisos com galeria de acesso às várias divisões.

Actualmente, o lote, com forma trapezoidal irregular, apresenta-se baldio, onde apenas permanece a ruína da fachada do antigo edifício. No seu vértice oblíquo, encontra-se um edifício de habitação colectiva adossado a este, que define o gaveto.

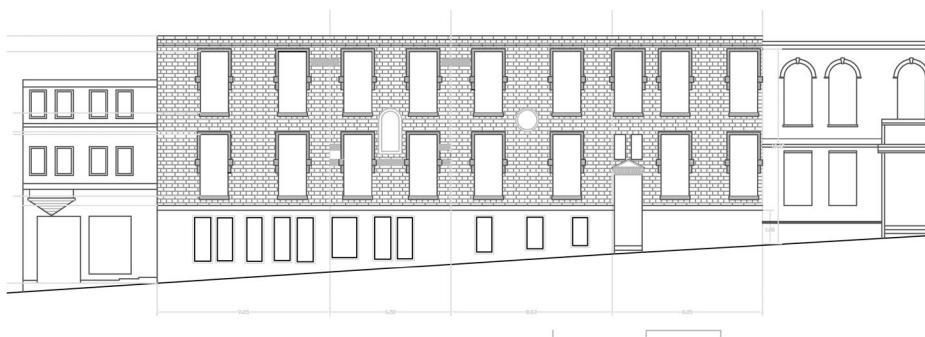
O lugar estudado, apenas apresenta pequenos vestígios da sua pré-existência, duas fachadas fragmentadas, não sendo evidente a sua antiga organização interior. Sabe-se, que o lugar inicialmente no século XVIII albergava o colégio de Jesuítas, e posteriormente a Congregação dos Domínicos e até 1828 foi o Congresso da República. Ainda em 1992 foi o convento de Santa Ana, e até à data do incêndio (2004), funcionava o Colégio de Jesus onde existia um albergue de crianças. Actualmente encontra-se abandonado, e por vezes, é utilizado como campo de futebol pelas crianças.



124| Identificação lote 1:1000



125| Pré-existência: ruína no lote de estudo (lado direito, lado esquerdo encontra-se a ruína do edifício Santiago Severín).



126| Alçado da Pré Existência, Rua Santiago Severín.



As fachadas pré-existentes apresentam grande fragilidade estrutural, e têm vindo a degradar-se com o tempo. O edifício constituía-se com paredes exteriores de alvenaria, enquanto que, as paredes interiores adoptavam a mesma lógica construtiva do edifício Santiago Severín, em tabique de madeira, preenchido no seu interior com blocos de argila ou adobe.

A fachada poente, que se encontra quase na íntegra, apresenta dois extractos que não são evidenciados pela marcação da laje, no entanto, no plano de fachada, encontram-se vestígios de uma estrutura de suporte, que remete à possibilidade de ter existido elementos que marcavam o primo piano.

A altura de cada piso aproxima-se dos 4 metros e os vãos correspondentes, entre 1,5 por 3 metros de altura. Esta apresenta três quebras nos seus segmentos, que visualmente dividem a fachada em quatro partes. O alçado apresenta uma assimetria dada pela morfologia do lote, que quando quebra formalmente, desenha a porta de entrada. Este segmento contém além da porta, 5 vãos, com uma dimensão semelhante ao tamanho dos vãos das janelas, e dois pequenos vãos verticais e o frontão triangular sobre a porta. O segundo fragmento de fachada é constituído por quatro vãos alinhados com os anteriores. Esta parte da fachada, na parte superior encontra-se destruída.

Os últimos fragmentos são complanares entre si, constituem oito vãos da mesma dimensão e alinhamento dos anteriores. O quarto fragmento encontra-se adossado ao edifício de habitação colectiva que define o gaveto da rua.

No alçado existem vestígios dos seus adornos, que se pensa corresponder a um nicho destinado a uma escultura, já que originalmente era um edificado religioso, e pequenos motivos geométricos decorativos, que remetem para a ideia de um antigo brasão. O lintel plano dos vãos e o peitoril são simples, no entanto a sua estrutura sobressai sobre o plano da fachada e circunscreve a parte superior do vão, com intenção decorativa, evocando uma atitude característica do neoclássico.

O alçado encontra-se delimitado no seu topo por um entablamento simples, que se destaca por meio de uma pequena cornija.

Em baixo, o embasamento destaca-se no plano da fachada, através de uma ligeira saliência, que a marca, que se pensa ser, uma tentativa de evidenciar a cota que o terreno apresenta no interior do lote. Este apresenta diversos vãos, de tamanhos e proporções distintas, que se revelam posteriores ao projecto original.

A fachada na Rua *Santiago Severín* revela uma influência derivada da arquitectura europeia do final do século XIX. A arquitectura dessa época, no Barrio Puerto, teve influências historicistas e revivalismos europeus, que foram assimilados a partir da cópia de desenhos, adoptando várias formas estilísticas, neoclassicismo, historicismo, eclectismo, etc.

Esta influência menosprezou o urbanismo, adoptando-se implantações

derivadas de modelos coloniais, recorrendo ao pátio interior, fachada corrida, a grandes galerias ou corredores, apresentando-se esta assimétrica como resposta ao lote orgânico ou irregular. A fachada revela uma monumentalidade pela sua escala, e os seus adornos são simples, com formas geométricas ou estruturais. Na ruína encontram-se vestígios de uma estrutura metálica remete-nos para uma construção do final do século XIX e início do século XX.

### | Condicionantes

O sector do Barrio Puerto, por se inserir na “Zona Típica de Valparaíso”, encontra-se protegido por um regulamento de intervenção, decretado por “Consejo de Monumentos Nacionales”. Este estabelece, para harmonizar as novas intervenções na zona, que os lotes localizados no sector 7, envolvente da Matriz e do Cerro Santo Domingo, estão destinados a projectos de habitação, comércio tradicional, escritórios, vias e áreas verdes.

Os edifícios deverão ter presentes a altura máxima das fachadas dos edifícios adjacentes ou do mesmo quarteirão, pois esta é o ponto de referência das novas construções.

A superfície de ocupação predial mínima corresponde a 250m<sup>2</sup>, e a ocupação máxima de 70% do terreno.

Os novos edifícios deverão respeitar o esquema volumétrico do lugar. Qualquer modificação à volumetria dos edifícios existentes, como nos novos volumes, deve respeitar a singularidade da topografia, o equilíbrio entre a natureza e a construção e respeito sobre o espaço público.

Os lugares baldios, tal como sucede no caso de estudo, assim se denominam quando não apresentam nenhum vestígio de construção excepto paredes perimetrais do edifício ou outros elementos, desde que se apresente inabitável. Esta área para ser reconstruída, deverá respeitar as características ambientais próprias predominantes na área.

A morfologia dos “novos edifícios deve conseguir uma integração harmoniosa, sem constituir uma réplica, (...) respeitando proporções, ritmos, modelação dos cheios e vazios, materiais, qualidade, cor, elementos, decorativos e texturas, respeitando as linhas horizontais dos edifícios vizinhos, dados pelas cornijas ou mbasamentos que enfatizem a continuidade.”<sup>60</sup><sup>61</sup>

Os novos edifícios devem considerar as características formais da arquitectura existente, reinterpretando elementos próprios da edificação histórica, e assim, manter uma relação com os edifícios contíguos, revalorizando-os e incorporando-

60\_ Instrutivo de Intervención “Zona Típica Área Histórica de Valparaíso” – Sitio patrimonio Mundial V Región de Valparaíso. Chile, 2011. Pág. 45-50

61\_ Os edifícios declarados “Monumentos Históricos devem manter as suas fachadas em bom estado de conservação, e apenas se poderá remover alguns elementos que não sejam originais. No caso de recuperação, deverá respeitar o estilo e as proporções gerais do edifício. No entanto, pode-se suprimir elementos das fachadas e coberturas, mediante a aprovação do projecto.”

os no espaço urbano. Tal como os formatos e proporções de vãos, verticais rectangulares, são os predominantes na “Zona Típica” e devem ser considerados uma condicionante no tratamento da fachada.

As janelas devem predominar no formato proporcional ao do sector, compostas por vãos verticais. O edifício deve assimilar características de edifícios *porteños*, de modo a criar harmonia ao conjunto.

*“ Os elementos decorativos que se encontram nas fachadas envolventes, tais como parapeitos, balaustradas, capitéis (...) e outros similares, deverão resistir a sismos e a outros fenómenos naturais.*

*A materialidade do novo edificado deve consultar e respeitar a materialidade dos edifícios da envolvente”.*<sup>62</sup>

No sector, privilegia-se o acesso pedonal em relação ao automóvel, particularmente nas áreas dos cerros. As vias internas devem ser estruturadas de modo a articular a viabilidade pedonal dos conjuntos habitacionais, respeitando as singularidades relevantes.

## |Programa

A estratégia é concebida com o intuito de revitalizar o *Barrio Puerto*, através de um ensaio de habitação social evolutiva que se integra no sector histórico da cidade, dando resposta às necessidades de uma comunidade que se encontra nas franjas da sociedade. Esta intervenção poderá permitir, por um lado, às famílias reintegrar o centro urbano, onde têm acesso a infra estruturas, serviços, comércio, transportes, e uma multiplicidade de oportunidades em termos sociais e económicos. Por outro permitir o ensaio de uma resposta de requalificação por lote, que tal como este, se vão perdendo pela falta de intervenção atempada e/ou organizada. Como defende A. Aravena<sup>63</sup>, a manutenção e existência de meios sociais e económicos são uma forma de auxílio às famílias carenciadas a chegar a um patamar económico mais equilibrado.

Os habitantes do lugar correspondem a um nível socioeconómico baixo, sendo a população envelhecida, reformada ou desempregada, com pouca formação e não tendo capacidade para melhorar a sua qualidade de vida e dos edifícios que ocupam. As suas oportunidades de alcançarem um melhor nível de vida são baixas sem o auxílio de entidades sociais. A falta de uma habitação digna e de um meio que possibilite oportunidades económicas impedem que estas famílias alcancem um patamar estabilizado.

Neste ensaio supõe-se a apropriação de um lote característico do *Bairro Puerto*, um *vazio urbano*, que se apresenta com a condição de património da humanidade. Com base na integração da ideia de Nuno Portas, os terrenos

62\_ Instrutivo de Intervención “Zona Típica Área Histórica de Valparaíso” – Sitio patrimonio Mundial V Región de Valparaíso. Chile, 2011. Pag. 45-50

63\_ Op. Cit. **Aravena**, Alejandro. Pag.



130| Vista sobre o lugar de estudo, no Barrio Puerto.



baldios poderiam ser apropriados pelo município, de modo a convertê-lo num bem social, a habitação proposta.

O plano de implantação com a adopção do modelo de *conventillo* tenta responder ao lugar a que se insere, em termos urbanos, e ao mesmo tempo ressuscita um modo de viver *porteño*, reinterpretado por uma solução contemporânea. Esta solução de implantação promove um habitar colectivo, característico dos nos cerros de Valparaíso.

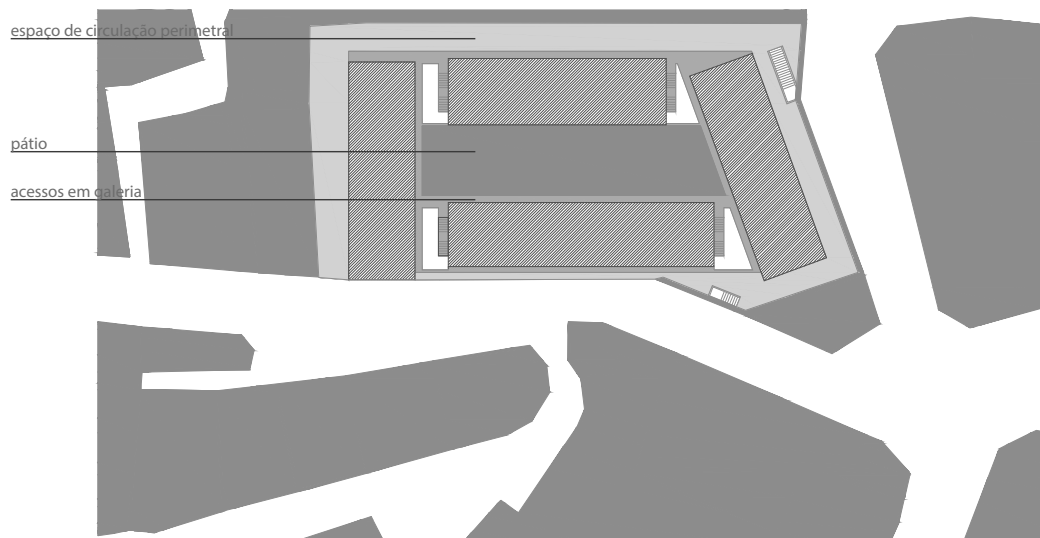
Este ensaio tem como objectivo desenvolver modelos evolutivos, baseados nos modos de fazer particulares da arquitectura na américa latina, sobretudo associados ao tema da habitação social. Esta solução evolutiva alude à autoconstrução, tão frequente nos cerros de Valparaíso, aproveitando-se do facto de os seus habitantes terem conhecimentos inatos de construção.

O desenho de implantação pretende reintegrar cerca de quarenta famílias *porteñas*, num *habitat* digno, dentro do lote estabelecido, garantindo a todos os fogos duas frentes de fachada, uma para o pátio e outra para o exterior.

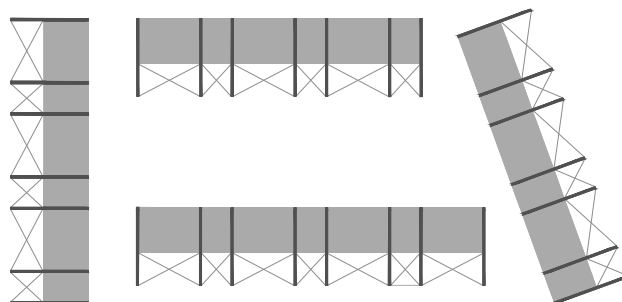
As habitações contemplam um projecto evolutivo, que inicialmente apenas oferece uma área mínima, constituindo obrigatoriamente, uma cozinha, sanitário (s), quarto e sala.

A proposta define três tipologias distintas, com o objectivo de responder a núcleos familiares diferenciados. Estas habitações contemplam áreas dignas de uma habitação de classe média, após completar o processo evolutivo. Este é executado de diferentes modos, pela criação de um revestimento, uma laje, ou por divisórias interiores, com o auxílio de instrumentos que facilitem os processos construtivos, e uma equipa especializada que possa orientar na definição e construção do núcleo evolutivo.

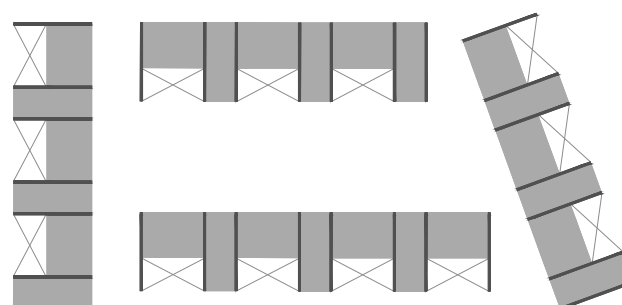
Após a evolução do núcleo da casa, as famílias acedem a uma habitação estável, bem localizada e com dimensões apropriadas. A sua localização e processo evolutivo, depois da intervenção, podem permitir uma valorização do imóvel, proporcionando às famílias uma possível fonte de lucro, em caso de venda.



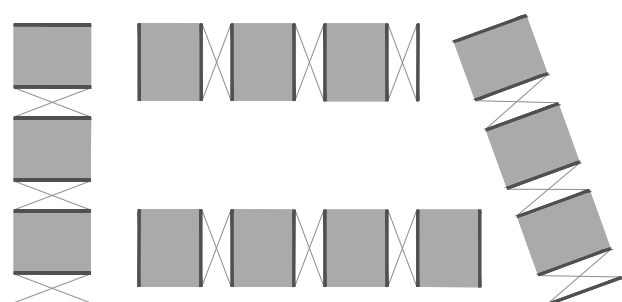
131 | Plantas explicativas de projecto.



piso 2 - núcleos iniciais (cinza) e núcleos evolutivos



piso 1 - núcleos iniciais (cinza) e núcleos evolutivos



piso 0- núcleos iniciais (cinza) e núcleos evolutivos

## |A implantação

A proposta de implantação procura ter em conta as principais características do lugar, da habitação portenha, e o seu modo de habitar em colectivo, a definição da frente urbana, adaptação à topografia do lugar e à ruína pré-existente.

O ensaio desenvolvido tem como base de implantação o arquétipo do *conventillo*. Este modelo de implantação segue as linhas perimetrais do lote, afastando-se cerca de cinco metros dos seus limites exteriores, as fachadas pré-existent.

Em Valparaíso, designa-se implantação de *conventillo*, ao edifício de habitação colectiva que proporciona um habitar colectivo, consequência da sua forma e organização, um pátio com galerias e corredor de acesso às diferentes habitações.

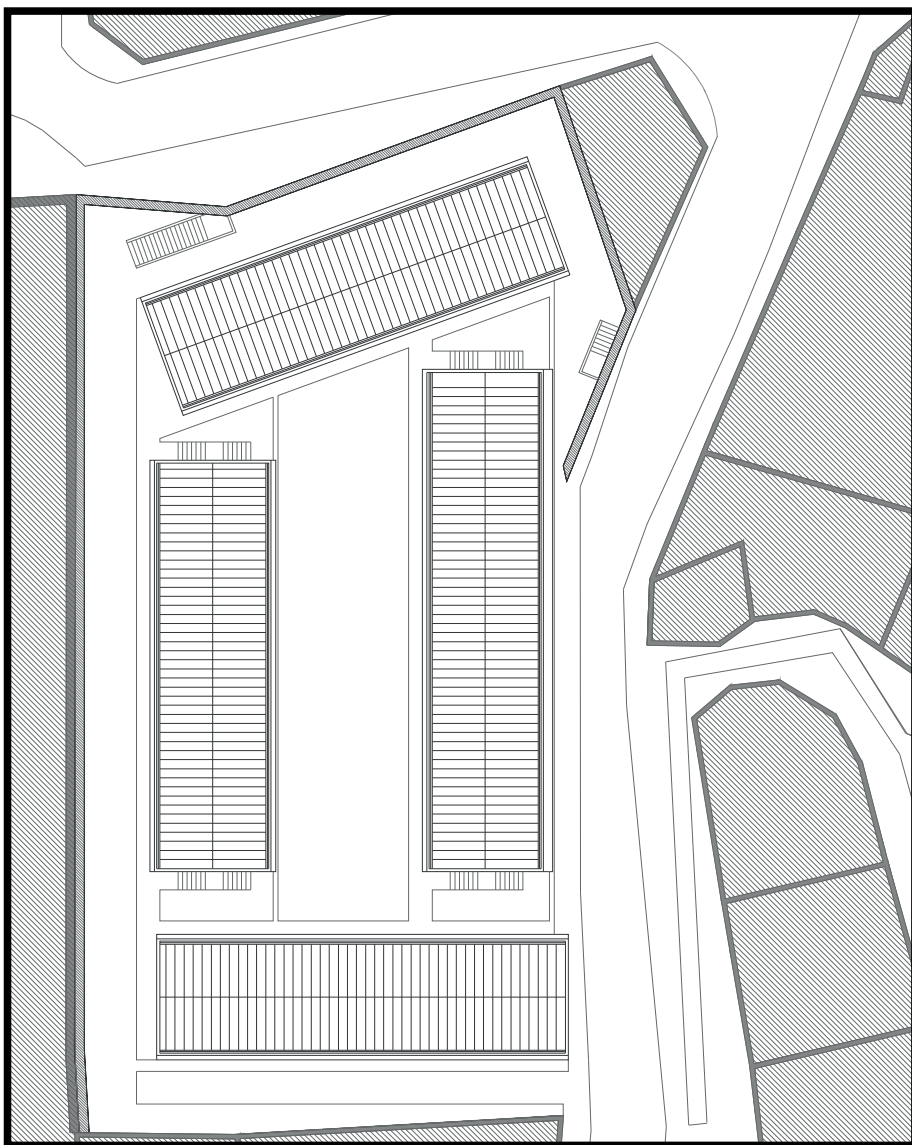
A implantação em forma de *conventillo*, do ponto de vista urbano contribui para a definição de limite exterior do edifício, sem que os processos evolutivos possam alterar o espaço urbano significativamente. A extensão deste modelo de implantação permite lutar contra uma repetição sem limites, ocupando um lote com um limite urbano, delimitado por muros e edifícios. Por outro lado a extensão “sem limite” aproveita-se do facto de estar isolado num território, assim pode repetir-se ilimitadas vezes, em prol de uma redução de custos por meio da fabricação. Tal como defende Nuno Portas, os terrenos destinados à habitação social evolutiva, devem prever à partida, os espaços destinados à evolução das habitações.

O *conventillo porteño* contém-se num lugar, adapta-se ao lugar em que se encontra, com uma forma circundante, e normalmente constitui um pátio, o lugar onde se prolonga o habitar privado.

A implantação proposta organiza-se em torno de um pátio central, interior ao edifício de carácter privado que permite aos habitantes usufruir de um espaço comum e aberto. Este espaço permite o acesso às habitações e ao piso superior.

O pátio está contido pelas habitações, é o meio de transição entre o espaço público e privado, e permite através da galeria a conexão entre os quatro blocos de habitação propostos. O acesso a este é feito por quatro entradas que conduzem as habitações térreas e à galeria que o bordeia. Assim o limite físico do edifício encontra-se claramente definido. O edificado define as frentes urbanas da Rua *Cajilla* e da passagem *Ulises*, as outras duas frentes, paralelas à Rua *Santiago Severín* e ao muro medianeiro, respectivamente, salvaguardam o edifício recuando-o em relação aos limites exteriores. Esta medida, cria um espaço de circulação e acesso pedonal às habitações, que possibilita a transição de automóveis em casos excepcionais. Por outras palavras, dois espaços com configuração em L, um que define as frentes de rua, e o outro, que se define em segundo plano, como uma casca urbana.

O pátio assemelha-se formalmente a um trapézio, que no ângulo oblíquo se abre e conduz ao exterior, a *Rua Cajilla*. Nesta rua, existem duas entradas, uma



132| Planta de cobertura, escala 1:500.



rampeada e a outra através de uma escada. O acesso pela Rua *Santiago Severín* é estabelecido pela porta da fachada pré existente, a terceira entrada ao espaço privado. Desta vez, o acesso é delineado, por uma escada, vencendo a altura até ao pátio. Esta entrada e a entrada pela passagem *Ulises*, são conformados pelo espaço circundante entre o edificado e a pré-existência e o muro medianeiro. Este espaço na implantação privilegia os percursos pedonais tal como adoptado no projecto PREVI, em Lima. Além disso é uma característica intrínseca nos cerros portenhos.

O edifício distribui-se por meio de uma galeria comum que permite o acesso às habitações do piso superior. Esta serpenteia pelo interior do edificado, exceptuando no volume paralelo ao muro medianeiro, onde se transcende para o exterior definindo essa frente do edificado. Esta medida, pretende resguardar as habitações que se abrem para um muro medianeiro, cego, com uma altura aproximada de 9 metros.

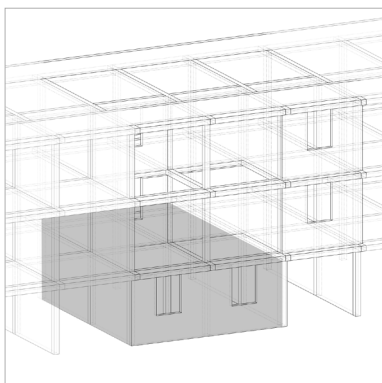
O pátio é de nível e encontra-se sobre o local onde futuramente se prevê um parque de estacionamento, acede-se a este por meio de uma entrada, na Rua *Santiago Severín*, aproveitando a acentuada pendente, que permite vencer altura suficiente sob a cota do pátio.

A proposta de requalificação do lugar implica a conservação das fachadas existentes. A relação entre a obra nova e a ruína existente é onde se encontra a articulação dos diferentes espaços, por contraste material ou pela escala que apresentam. O diálogo entre o antigo e o novo deve respeitar a altura e a proporção, de modo a integrar parte da linguagem arquitectónica original.

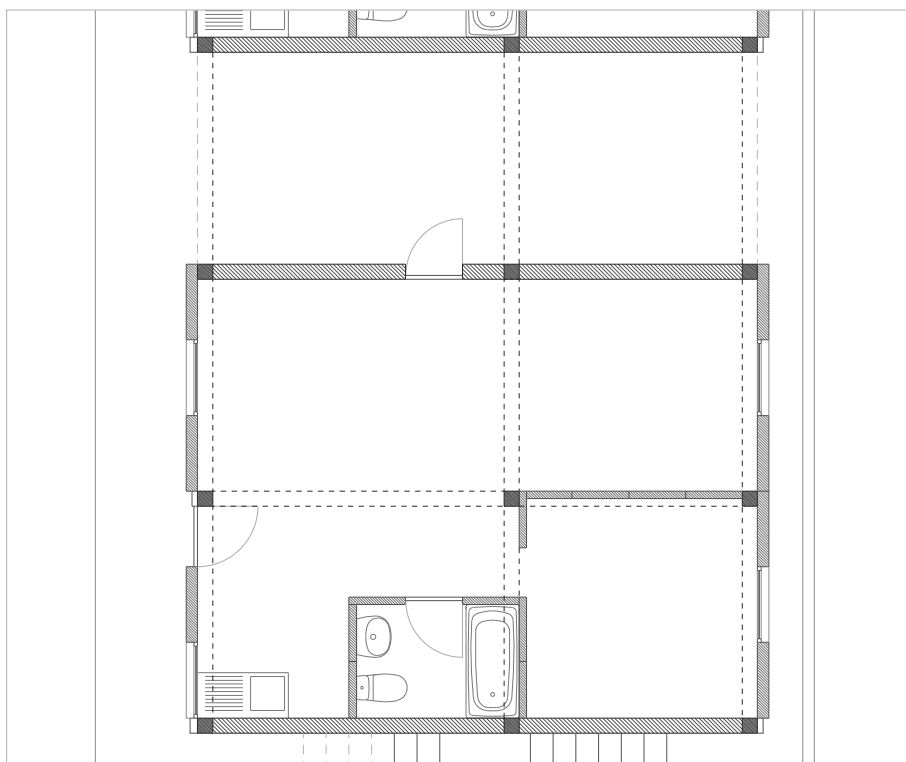
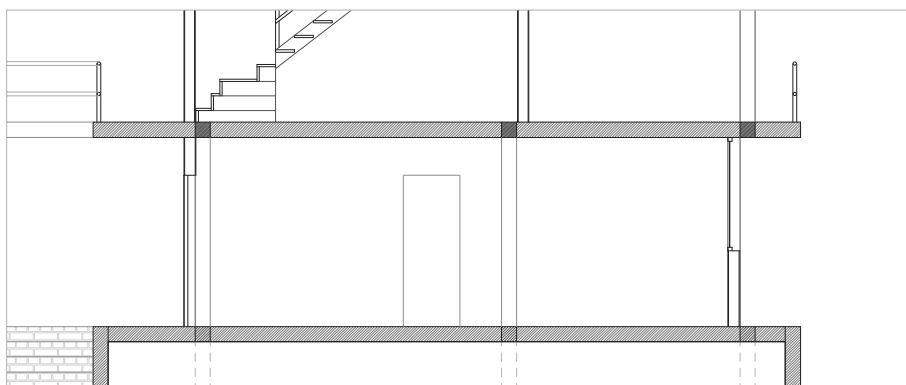
## |Tipologias

As unidades habitacionais foram influenciadas pelos modelos evolutivos estudados, reinterpretando as diversas formas do habitar integrando hábitos e circunstâncias específicas da cultura chilena. Como por exemplo o projecto de *Renca* o projecto de *Iquique*, de *Alejandro Aravena*, propõe tipologias que se ordenam de forma semelhante, ou seja as tipologias formavam um módulo no seu conjunto, como por exemplo, uma casa sob um ou dois duplex. Estes conjuntos assentam numa métrica de 3x7 metros, e cada piso tem 2,5 metros de altura entre lajes.

A partir desta conjugação de módulos, que manipula as tipologias de modo a criar conjuntos de 3 habitações. Desenvolveu-se três tipologias distintas: uma unidade em simplex (A) e dois tipos em duplex (B e C). Estas tipologias foram pensadas, por um lado para responder aos diferentes agregados familiares, e por outro, para responder às excepções do edifício através da conjugação do(s) módulos de habitação. Esta conjugação tira partido, por meio de repetições, ritmos dos conjuntos, de modo a responderem aos casos de gaveto e topo livre.



133| Planta, corte e imagem tridimensional do simplex (A).



## |Unidade em simplex (A)

A casa, de acesso directo pelo pátio do comum, constitui-se apenas por um piso. O seu núcleo inicial apresenta uma dimensão de 7x6metros (42m<sup>2</sup>). Este núcleo apenas contém um espaço amplo, definido por seis pilares, um sanitário, uma cozinha, um quarto e uma sala.

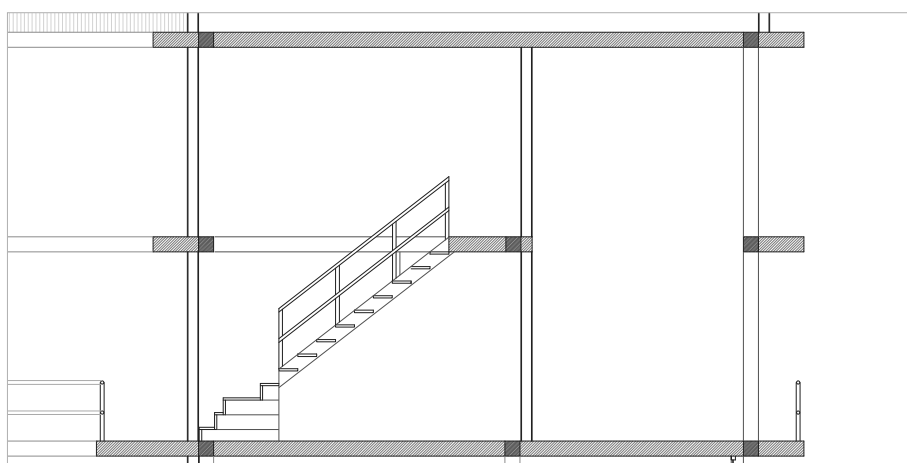
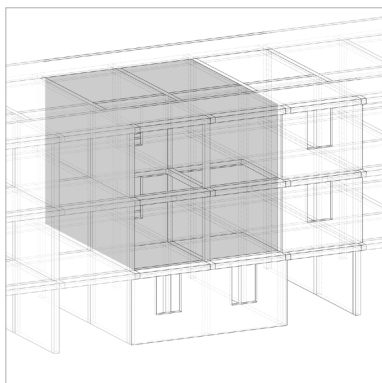
Este módulo de habitação prevê uma evolução sobre um negativo lateral de 3x7metros, que se destina ao espaço de expansão da casa. Esta evolução da casa estende-se para o exterior do núcleo inicial, até ao limite da sua propriedade de 9x7m (63m<sup>2</sup>), uma área livre sob uma laje e entre paredes de meiação. Assim, o espaço do núcleo inicial corresponde a dois terços do total.

O núcleo inicial contempla um espaço aberto de cozinha, um sanitário e uns quartos definidos por paredes de construção tradicional - tabique.

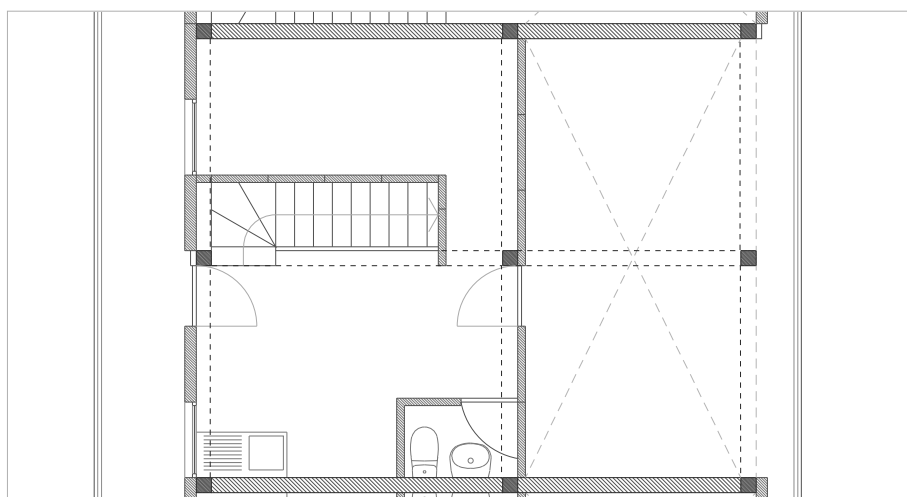
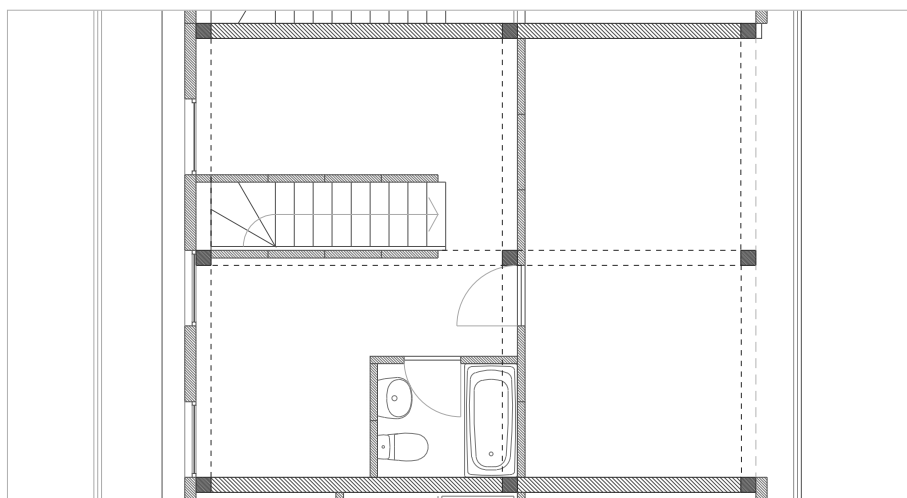
O núcleo evolutivo e as mudanças efectuadas na habitação devem formalmente ser guiadas pelas linhas estruturais, e ao mesmo tempo por técnicos especializados que acompanhem o processo, de modo a alcançarem uma habitação bem conformada. Cada família deverá ser responsável pelo revestimento das fachadas, e pelo desenvolvimento do espaço interior. Tal como referido anteriormente, este processo deve ser efectuado com materiais pré-fabricados desenhados, com medidas estandardizadas que auxiliam a formalização dos espaços.

Área livre destinado à evolução, tem a possibilidade de transformar-se num pequeno espaço comercial e assim contribuir para o benefício económico da família.

A estrutura e o dimensionamento do módulo de esta habitação térrea será a matriz base para o desenho das outras tipologias.



134| Planta, corte e imagem tridimensional do duplex (B).



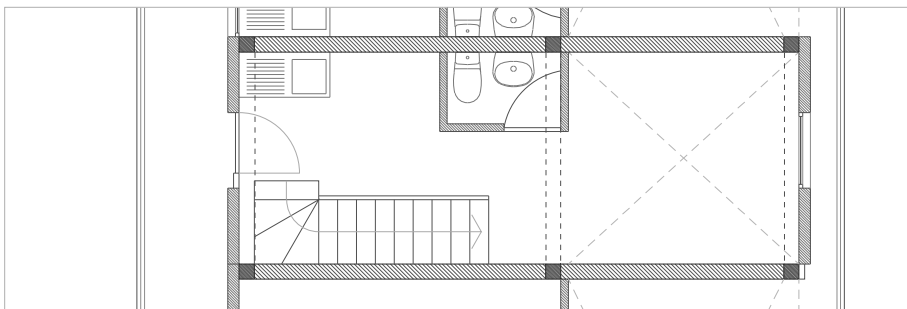
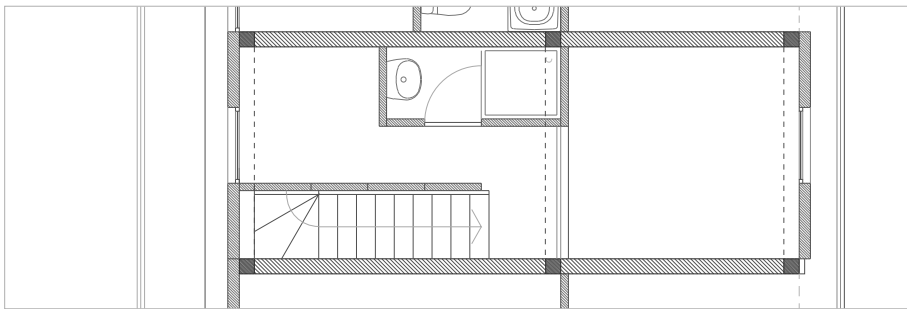
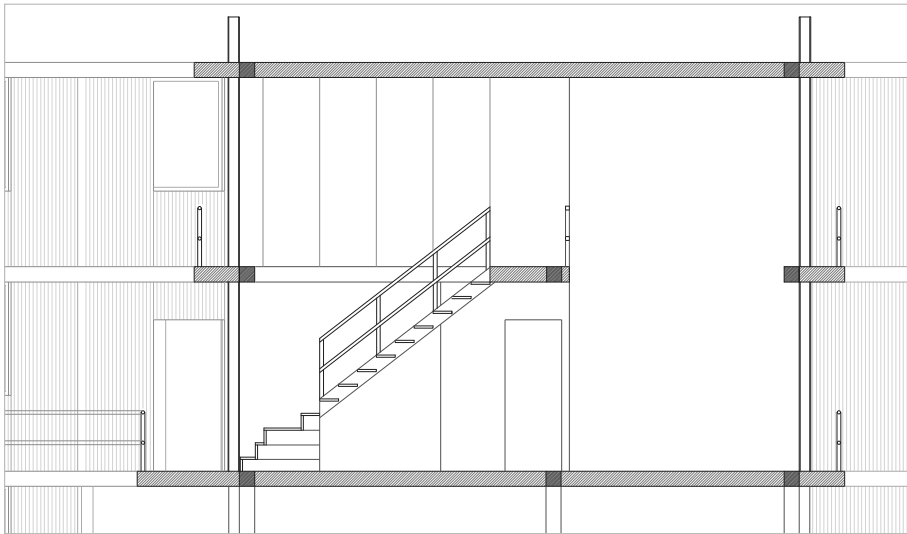
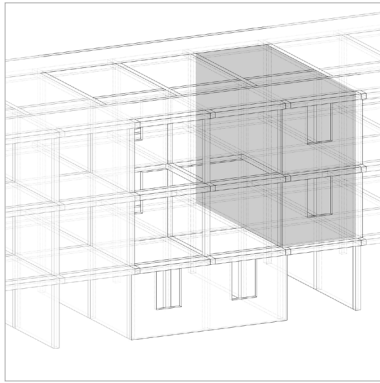


## | O duplex (B)

O duplex tem por base, o módulo da casa, 6x7 metros, e ao contrário da unidade (A) que evolui para o vazio lateral, este duplica-se na vertical para o exterior.

Inicialmente apenas disponibiliza metade da habitação. O módulo inicial corresponde a dois módulos sobrepostos de 6x4 metros (48m<sup>2</sup>). Apresentando um grande terraço, sobre a cobertura do módulo (A) inferior, destinado à construção do núcleo evolutivo. O espaço evolutivo corresponde à área de 3x6 metros, num vão de pé direito duplo, destinado a conformar uma habitação com quatro quartos, de dimensão apropriada.

O módulo inicial apenas contempla a cozinha, o sanitário e uma escada de acesso ao piso superior. O espaço interior está definido pela sua estrutura métrica, que com o auxílio da escada e das paredes de tabique conformam um espaço de estar e uma sala. O terraço permite a expansão deste piso para o exterior, duplicando o espaço de estar. No piso superior encontram-se dois quartos e um sanitário. A área correspondente ao terraço, e com a construção de uma laje e das fachadas exteriores, este módulo pode evoluir e configurar assim uma habitação proporcionada. Portanto, o piso inferior pode aumentar sobre o terraço, e assim conformar uma sala com dimensões apropriadas. No piso superior, a mesma área permite a criação de outros dois quartos. Este módulo duplex, cumprindo as suas várias fases de ampliação destina-se a um agregado médio de uma família chilena, entre 4 a 8 pessoas.



135| Planta, corte e imagem tridimensional do duplex (C).

### |O estúdio/ duplex (C)

Esta unidade caracteriza-se pela sua largura de três metros, que se repete sobre o segundo piso. O núcleo inicial desta tipologia apresenta uma área correspondente a 33m<sup>2</sup>.

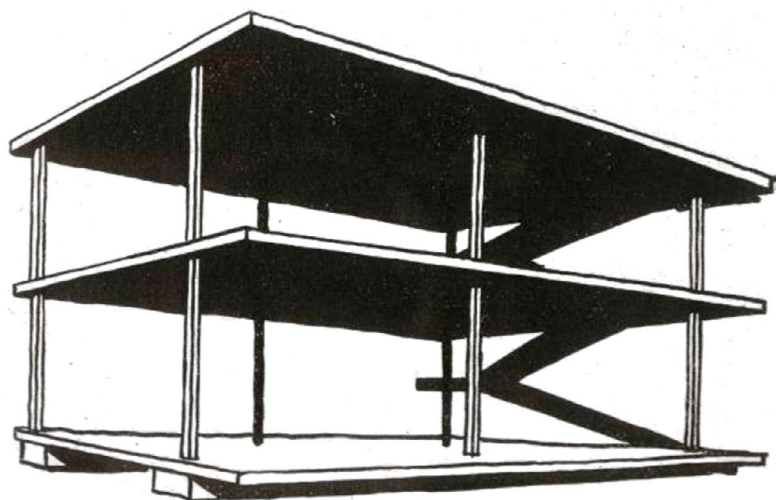
Esta habitação, no entanto, ao contrário das outras tipologias adoptadas, desde o núcleo inicial que aporta a volumetria total da habitação. Assim o seu crescimento é efectuado no seu interior, com o recurso à construção de uma laje sobre o pé direito duplo da sala. Este módulo recorre a uma evolução semelhante à adoptada por *Aravena* no projecto em *Valdivia*, onde inicialmente oferecem o involucro completo das habitações.

Este módulo corresponde a metade do Duplex (B), desenvolve os espaços comuns confinados num espaço de 3x7metros, que inclui um espaço de cozinha, a sala e uma escada. O espaço destinado à sala é inicialmente um espaço de pé direito duplo, que pode ser apropriado, através da criação de uma laje, e adoptá-lo como quarto ou sala.

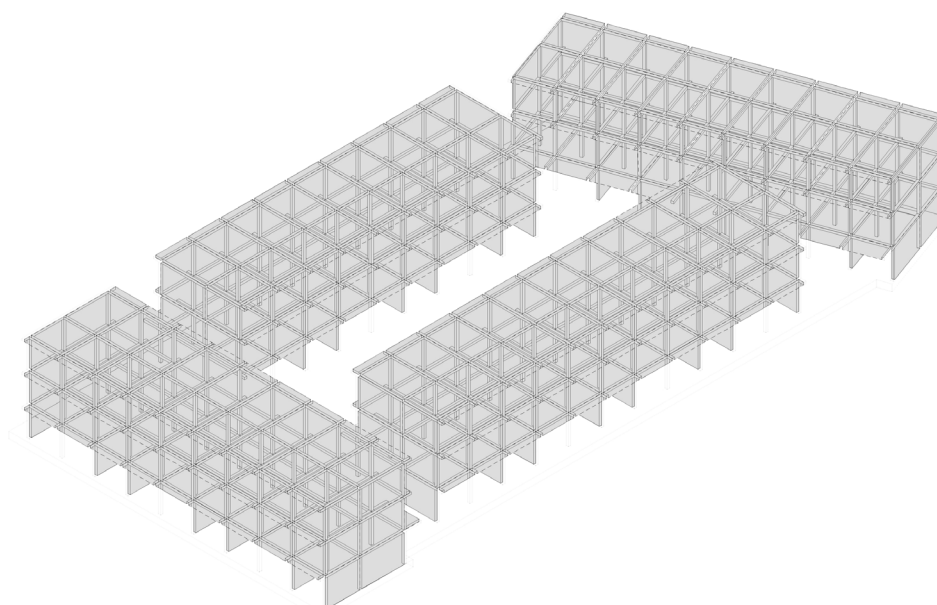
O pé direito duplo destina-se ao espaço de ampliação do piso superior sobre a sala. Este espaço poderá incluir a construção de um quarto de casal, já que, o piso superior apenas contempla um sanitário e um pequeno quarto.

Esta habitação apropria-se a um agregado familiar de três pessoas máximo, devido à sua reduzida área, deste modo responde às famílias de tamanho reduzido, tal como um casal com um filho.

Esta proposta pode contribuir para a resolução dos espaços de excepção, de modo a criar um edifício mais equilibrado, em termos de resposta às famílias e ao mesmo tempo, respondendo a questões formais e respectiva linguagem arquitectónica.



136| Estrutura Dominó.



137| Estrutura construtiva proposta.



Pretende-se, adoptar um sistema construtivo baseado na estrutura Dominó, divulgada por *Le Corbusier*, entre 1914 e 1917. Esta estrutura recorre à construção de quatro lajes aligeiradas, assentes em pilares (2.5 altura) de betão, estas englobam a construção das habitações e da galeria.

O sistema foi desenvolvido com o intuito de dotar os edifícios com atributos formais modernos. O sistema dominó define-se pela utilização de lajes, pilares e fundações em betão armado. Os pilares encontram-se recuados em relação ao perímetro das lajes, libertando assim as fachadas da estrutura.

A opção de adoptar o sistema construtivo desenvolvido por *Le Corbusier*, revela-se uma mais-valia para este projecto por diversos factores. Por um lado permite a redução de custos através da utilização de um sistema construtivo baseado em elementos pré-fabricados. Por outro, graças à sua métrica, dimensão e proporção garante um vasto número de possibilidades de organização do interior da habitação. Para além disso permite fácil adaptação da casa às necessidades de cada família, este sistema construtivo permite adoptar medidas de resistência aos fenómenos sísmicos e ao tempo.

Nesta proposta, os pilares estão dispostos sobre uma métrica 3x3 e 3x4 metros. Esta métrica foi pensada de modo a responder as questões estruturais, e ao mesmo tempo, como um instrumento que orienta as famílias a dimensionarem e conformarem os espaços interiores. Os pilares devem ser indicadores da conformação dos espaços, como por exemplo o espaço 3x3 metros corresponde a um quarto, logo 3x7 metros pode corresponder a uma sala ou dois quartos. Esta medida remonta-se a partir do projecto PREVI, desenvolvido por *J. Stirling*, em que o espaço inicialmente conformado está delimitado por pilares e pelo pátio, onde o primeiro delimita o espaço visualmente, e o segundo revela-se um provedor de luz e ventilação.

O espaço do núcleo inicial oferece sanitário (s) e cozinha, infra-estruturas de saneamento e electricidade, uma unidade básica de habitação. No desenho das habitações e o seu conjunto, foi pensado de modo a conseguir reduzir a dimensão das infra-estruturas, através de um desenho que concentre os espaços de água em determinados pontos.

As lajes de betão pré-fabricado, à semelhança da estrutura dominó, prolongam-se ligeiramente de modo a libertar a fachada dos pilares. A estrutura deve ser pensada de modo a suportar os novos espaços desenvolvidos pelas famílias e conter instrumentos que auxiliem a incorporar as novas estruturas, tal como no projecto da *Quinta Monroy*, de *A. Aravena*, estudado no capítulo anterior.

O edifício é revestido através de paredes em tabique, cobertas a chapa de zinco ondulada. Estes tabiques são pré fabricados e garantem a impermeabilização e isolamento do edifício. Estas paredes, tal como as paredes interiores de tabique simples, devem ser de fácil aplicação e manuseamento.

As paredes de meação entre habitações são pensadas em alvenaria de tijolo

de cimento, para garantir um maior isolamento acústico, e privacidade com o vizinho. A utilização deste material deve-se à sua fácil aplicação, baixo custo, e é um instrumento auxiliador do processo evolutivo. Com isto, o processo de expansão poderá ser efectuado com um revestimento adequado, e ao mesmo tempo, ser bem aplicado pela sua facilidade de manuseamento.

Os módulos de tabique são pensados em unidades de 75 e 105 cm, com alturas compreendidas entre de 100 e 150 cm. Estas medidas tentam conduzir o auto construtor a soluções que resultem em vãos verticais, proporcionais aos portenhos, de forma a respeitar o plano regulador regido pelo *Consejo de Monumentos Nacionales*, nem alterar a configuração urbana do edifício.

A cobertura do edifício é construída na totalidade desde a etapa de núcleo inicial, devido à sua importância e complexidade construtiva (tubos de queda, caleira, etc.). A cobertura inclinada é simples, constitui-se uma laje ligeiramente inclinada revestida por placas de zinco.

A proposta apresentada partiu da ideia de uma intervenção no centro histórico de Valparaíso, com o objectivo de contribuir para a sua requalificação, baseada no conhecimento histórico-cultural adquirido sobre a cidade.

O presente trabalho procura bases de implantação que de algum modo adquira um valor portenho. Assim, a solução em *conventillo*, juntamente com as características culturais e históricas, permite dar resposta ao lugar e às particularidades formais, reproduzindo o modo de habitar típico da comunidade.

O modelo habitacional proposto procura incorporar os conhecimentos construtivos dos seus habitantes para que por meio da autoconstrução, este se torne num modelo evolutivo, como os exemplos já apresentados. Assim, inicialmente é construída uma habitação básica de dimensões reduzidas, que se pode expandir conforme as necessidades dos seus habitantes, atingindo dimensões médias habitacionais.

Esta expansão fica à responsabilidade dos proprietários, no entanto para ser realizada em plenitude, deve contar com o auxílio de agentes sociais especializados e através da adopção de materiais industrializados de baixo custo, de fácil manuseamento e técnicas de construção tradicionais adaptadas a um sistema modular.

Este programa tem o intuito de reintegrar a população no *Barrio Puerto*, de modo a potenciar a sua reabilitação e consequente revitalização. Ao mesmo tempo, este facilita que a faixa populacional mais precária tenha acesso a habitações dignas, quer em termos construtivos quer em termos dimensionais, com a vantagem de se localizarem no centro histórico da cidade. Tal como refere A. Aravena, este permite oferecer metade de uma casa boa em vez de uma casa má, ou seja, é preferível construir parte de uma casa bem dimensionada, com boas condições de habitabilidade, do que uma casa com dimensões interiores

muito reduzidas.

Portanto, a estratégia apresentada procura responder às mudanças na vida das famílias, dispondo, através do espaço amplo e pouco fragmentado, uma multiplicidade de soluções em termos de organização interior. Isto permite uma maior flexibilidade espacial, sendo que num projecto concreto como, a sua definição pode ser assegurada por meio de um processo participativo, em que os moradores podem interferir nas decisões de projecto, e em discussão clarificar e eleger o espaço essencial a habitar.

A abordagem adoptada tenciona reunir conceitos fundamentais a partir das referências estudadas, com o objectivo de formular uma estratégia de intervenção de modo a requalificar e reabilitar o lugar adoptado. Esta estratégia ao ser aplicada noutro contexto, a sua forma e o desenho devem ajustar-se às particularidades geográficas, à sua arquitectura, cultura e modo de vida.

A proposta pretende demonstrar que o modelo evolutivo pode dar resposta ao défice de habitação e da desqualificação de um centro histórico, um problema comum em muitas cidades da América latina. Podendo comprovar a dimensão da catástrofe resultante do recente incêndio, em Abril de 2014, na cidade, que originou milhares de desalojados, exacerbando assim ainda mais a falta da habitação, relevando a estratégia por procurar responder a este problema.







138| Planta da proposta , piso 0





139| Planta da proposta , piso 1



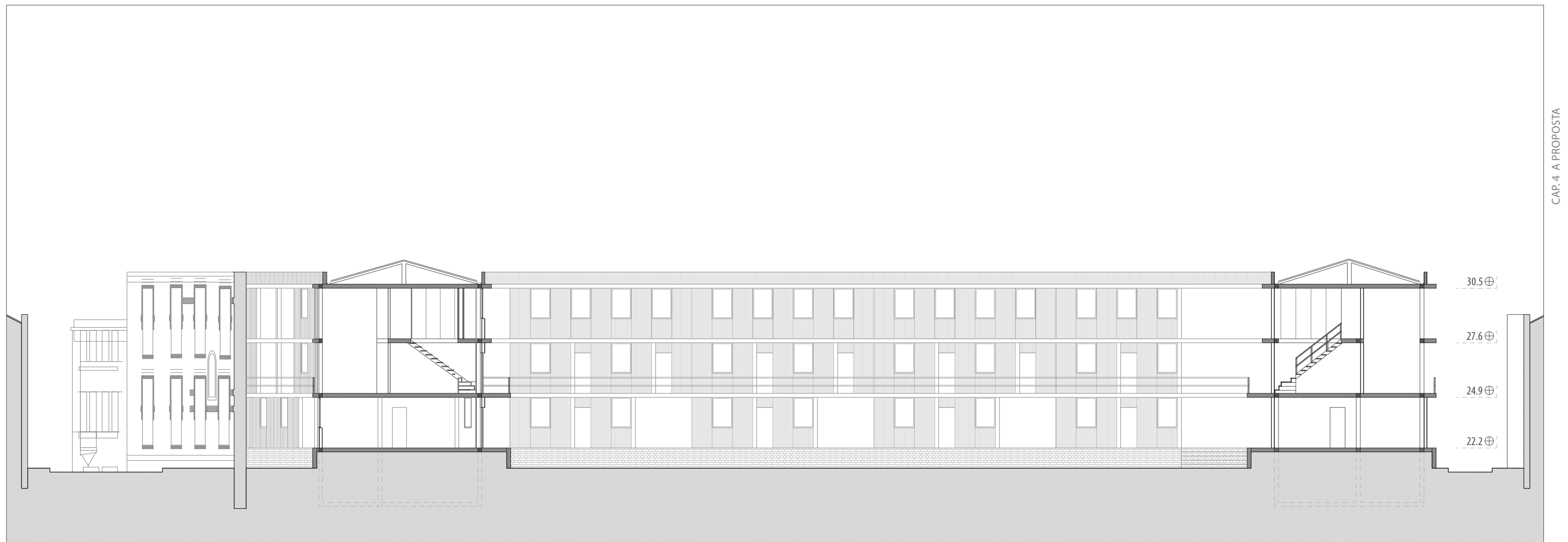






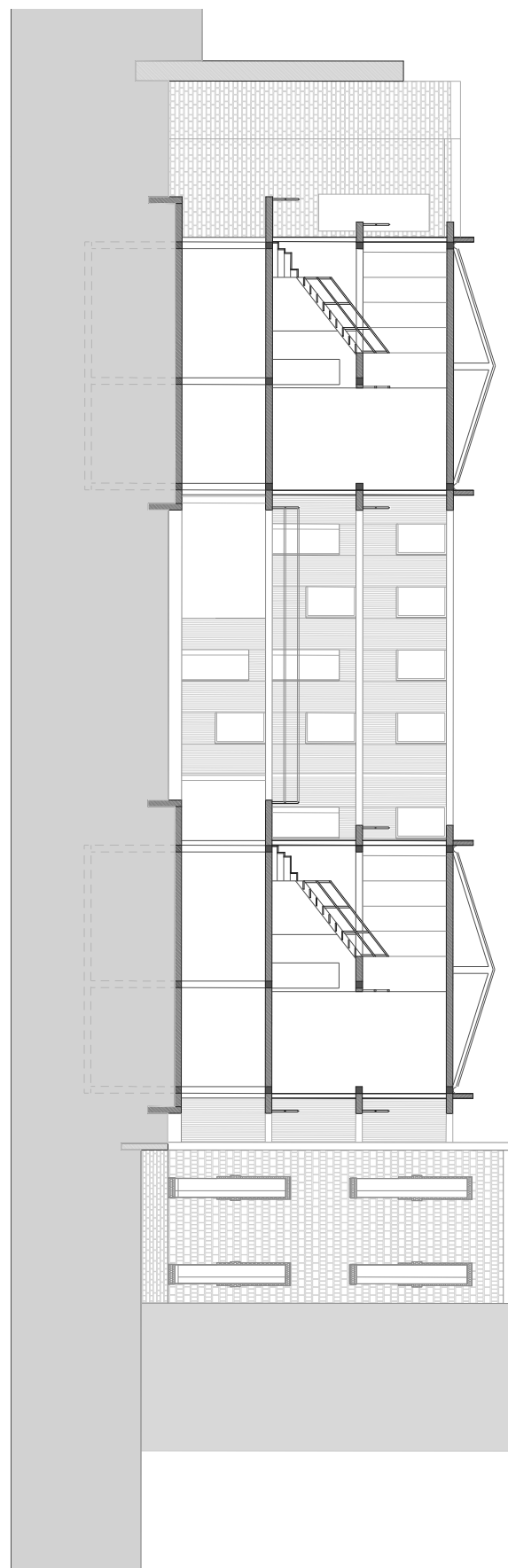


141| Corte e alçado da proposta

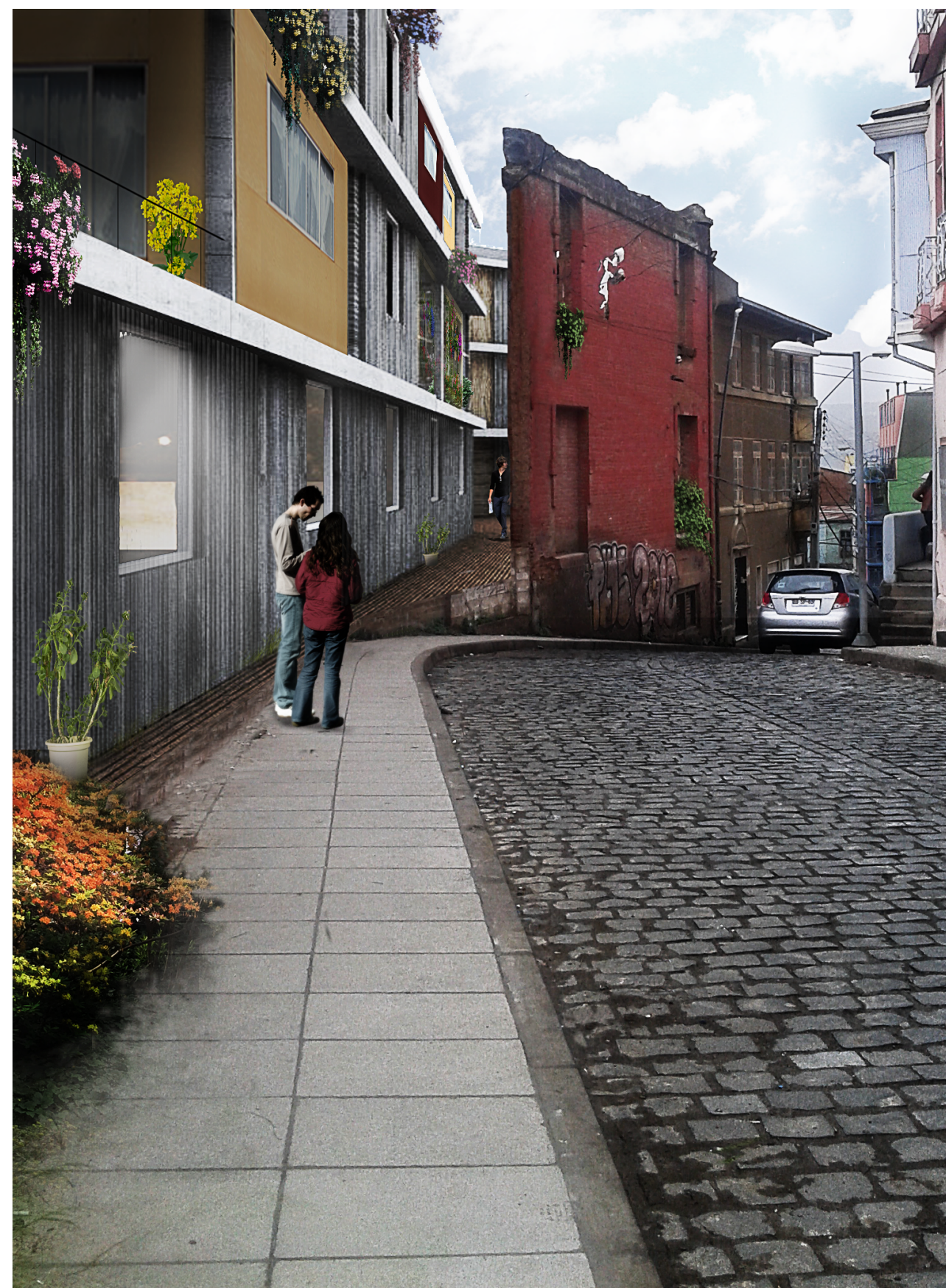








142| Corte e fotomontagem da proposta.









143| Fotomontagem pelo pátio da porposta.









144| Fotomontagem onde se verifica a aprovação e modificação do espaço. da proposta





## |Referências Bibliográficas

AMORIM, Sara Maria Dias, Da Intuição à Obra. Considerações sobre o Método da Escola de Arquitectura e Desenho de Valparaíso. Dissertação de mestrado integrado, FAUP, 2013.

ALLARD, Pablo, Revista Universitária nº83, 2004.

ARAVENA, Alejandro; LACOBELLI, Andrés, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo, Ostfilder: Hatje Cantz, 2012.

ARAYA, Marcelo, “de las aguas ocultas de Valparaíso”, UCV, ARQ. 73, Santiago.

BANDEIRINHA, José António, O processo SAAL e a arquitectura no 25 de Abril de 1974, BORJA i SEBASTIÁ, Jordi. La ciudad conquistada. Alianza Editorial: Madrid, 2003.

BARROS, Raquel Regina Martini Paula; Pina, Sílvia Aparecida Mikami Gonçalves “Sinfonia inacabada da habitação coletiva: lições a partir do PREVI para uma arquitectura de posibilidades”, Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 12, n. 3, p. 7-26, jul./set. 2012.

BENAVIDES J., Pizza, M.; VALENZUELA, M<sup>a</sup> Paz, Ciudades y arquitectura portuaria: los puertos mayores del litoral chileno. Santiago: Ed. Universitario, 1998.

DIAS, Francisco Silva; PORTASse1, Nuno – Relatório Habitação Evolutiva, LNEC.

GARCÍA, Fernando Huidobro; TORRES, Diego Torriti; TUGAS, Nicolás. “Time Builds!”. LOTUS Nº143 Milão: Editorial DOMUS, 2010.

GARCÍA, Fernando Huidobro; TORRES, Diego Torriti; TUGAS, Nicolás. “PREVI Lima y la experiencia del tiempo.” Revista Iberoamericana de Urbanismo, nº 3. Barcelona: RIURB Editores, 2010.

GARCÍA, Fernando Huidobro; TORRES, Diego Torriti; TUGAS, Nicolás. “PREVI Lima: 35 años después”. ARQ (Santiago), Santiago. 2005, no.59, p.72-76.

GRANDE, Nuno, “O Ser Urbano nos Caminhos de Nuno Portas”, Catálogo da exposição com o mesmo nome.

GREENE, M. El programa de vivienda progresiva en Chile 1990-2002, Santiago-Chile: Departamento de Desarrollo sostenible de programas sociales – estudio de buenas prácticas en vivienda económica, 2004.

GUTIÉRREZ, Patricio H. Duarte; LAMARQUE, Isabel M. Zúñiga, “Valparaíso cosmopolita: los efectos de la disposición hacia la técnica como parte de un espíritu progresista del siglo XIX.” Revista de Urbanismo, Nº17, F.A.U. de la

Universidad de Chile, publicação electrónica, 2007.

HABRAKEN, N. John, "Metodos para un diseño eficaz de la vivienda", Revista EURE (Vol. IX – Nº 27) pp.85-99, Santiago, 1983.

HIDALGO, Rodrigo, "Continuidad y cambio en un siglo de vivienda social en Chile (1892-1998). Reflexiones a partir del caso de la ciudad de Santiago" Revista de Geografía Norte Grande, 26: 69-77 (1999).

HIDALGO, Rodrigo, "La vivienda social en la ciudad de Santiago: Análisis de sus alcances territoriales en la perspectiva del desarrollo urbano". Revista de Geografía Norte Grande nº24. Santiago. 1997.

HIDALGO, Rodrigo. EURE (Santiago) n.83, "Vivienda social y espacio urbano en Santiago de Chile. Una mirada retrospectiva a la acción del Estado en las primeras décadas del Siglo XX". Santiago. 2002.

HIDALGO, Rodrigo. "La vivienda social en Chile: la acción del estado en un siglo de planos y programas". Revista electrónica de Geografía y ciencias sociales. Universidad de Barcelona nº45. Barcelona. 1999. Disponible em: [http://www.ub.edu/geocrit/sn-45-1.htm#N\\_25\\_](http://www.ub.edu/geocrit/sn-45-1.htm#N_25_). Consultado em Julho de 2014.

HORMAZABAL, Cristian Penã, Casa Bi-familiar del Acantilado, CARRASCO, Manuel Casanueva (orient.), Universidad Catolica de Valparaíso, Facultad de Arquitectura, 2003.

GARCÍA-HUIDOBRO, Fernando; TORRITI, Diego Torres; TUGAS, Nicolás, "Time Builds! Il progetto abitativo sperimentale (PREVI) di Lima: genesi e conclusione. The Experimental Housing Project (PREVI)" Lima: Genesis and Outcome.

GYGER, Helen Elizabeth, The Informal as a Project: Self-Help Housing in Peru, 1954-1986, Doctor of Philosophy of the Graduate School of Arts and Sciences, Columbia University, 2013.

GONZÁLEZ, Max Aguirre, La Arquitectura moderna en Chile (1907-1942), Revistas de Arquitectura y estrategia gremial, Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2012.

INTERVENCIÓN, Instituto de, "Zona Típica Área Histórica de Valparaíso" – Sítio Património Mundial V Región de Valparaíso, Chile, 2011.

JAMETT, Andrea Valentina Sepúlveda, Plan de Reconstrucción de Valparaíso 1906-1910: Sus Ideas Urbanas Hacia El Centenario De La República. Tese de Licenciatura, Universidad Academia de Humanismo Cristiano Escuela de Historia, 2009.

KAPSTEIN, Glenda, "Ciudad anfiteatro", Revista Arq. UC Nº73, Valparaíso, 2009. Pág. 23-28.

LUKAS, Apuntes porteños. Edición conmemorativa de los 450 años del descubrimiento de Valparaíso, 1997.

LULLO, Raul di; MARTÍNEZ, Edgardo, Habitación Colectiva Urbana, propuesta de soporte evolutivo



baseada no modelo do 'conventillo', Porto: ESBAP, 1981.

MAC DONALD, Joan, "La Vivienda Social en Chile: Una Mirada desde América Latina y el Caribe", CIS nº2, 12-13.

MALATESTA, Sergio Arturo Alfaro, Segunda Parte, El Fenómeno de la Autoconstrucción de Vivienda en Chile, Tese de Doctorado, Barcelona: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcekis, Universidad Politécnica de Cataluña 2006.

MALATESTA, Sergio Arturo Alfaro, Capítulo Quatro, Estudio y Presentación de Caso, Proycto Elemental, Quinta Morroy, Iquique, Chile, Tese de Doctorado, Barcelona: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcekis, Universidad Politécnica de Cataluña 2006.

MALAGARRIGA, Roberto Marzolo, Tesis de Aproximacion para renovar la vida en el Acantilado, Casa Acantilada Vacio interior de doble envolvente, C. Manuel Casanueva(orient.), Universidad Catolica de Valparaiso, Escuela de Arquitectura, 1999.

M., Alfredo Sánchez; M., Joaquín Bosque; V., Cecilia Jiménez "Valparaíso: su geografía, su historia y su identidad como Patrimonio de la Humanidad" Estudios Geográficos, Vol. 70, No 266, publicação electrónica, 2009.

NAPIER, Mark, "The Origins and Spread of Core Housing", Programme Director Urban LandMark, An initiative of UK AID, retirado de <http://www.urbanlandmark.org.za>.

P., Carlos Lara, Estudio y Proyecto de la Casa Acantilada, CARRASCO, Manuel Casanueva (orient.), Universidad Catolica de Valparaiso, Facultad de Arquitectura, 2006

PELLI, V.; LUNGO, M.; ROMERO, G.; BOLIVAR, T., Reflexiones sobre la autoconstrucción en América Latina - Las alternativas y opciones de la Autoconstrucción de vivienda en América Latina, Chile: Editorial Red CYTED, 1994.

PEREIRA, Miguel César, TIPOLOGIA +: programa de habitação social evolutiva no Chile, Dissertação de mestrado integrado, FAUP, 2011.

PORTAS, Nuno, Funções e Exigências de Áreas da Habitação, Lisboa: MOP Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1969.

RAMÍREZ, Sandra Forero, "La Vivienda Social en America Latina: Una revisión de políticas para atender las necesidades habitacionales de la región", Estudios Económicos, no.30, 1-7.

SALAS, Julián; SALAZAR, Guadalupe; PEÑA, Magda, "Una Propuesta Esquemática para el Análisis de la Autoconstrucción en Latinoamérica como Fenómeno Masivo y Plural", Informes de la Construcción, Vol. 40 n.º 398, noviembre/diciembre, 1988

SALAS, J.; LUCAS, P.; BARRIONUEVO, R. "Cuarenta Años del Previ-Lima: Algunas enseñanzas para la industrialización de la vivienda de bajo coste en Latinoamérica". Informes de la construcción, Vol. 64. 2012.

SEPULVEDA, Rubén, Progresividad residencial: un estudio socio-físico del programa de mejoramiento de Barrios, Santiago-Chile: Universidad de Chile, 1994.

SERRANO, Julián Salas; FERRERO, Aurelio; ALONSO, Patricia Lucas. Revista invi Nº 76. "Utilización de componentes neutros de construcción en Latinoamérica". Santiago, 2012.

SERRANO, Julián Salas. Revista invi Nº 45, "Latinoamérica: hambre de vivienda", Santiago. 2002.

SERRANO, Julián Salas, Contra el hambre de la vivienda, soluciones tecnológicas Latinoamericanas, Bogotá, Ediciones Escala, 1992.

STRANGE, Hernán Alejandro Elgueta, Arquitectura vernácula en madera de los cerros de Valparaíso: influencia inglesa en arquitectura portuaria. Estugarda: Editorial Académica Española, 2012

TRANCOSO, Carlos António Felgueiras, Valparaíso em movimento: transportes públicos como oportunidade de regeneração urbana. Dissertação de mestrado integrado - FAUP, policopiado, 2013.

TURNER, John F. C., "Freedom to Build, dwellers control of the housing progress", John F. C. Turner & Robert Fichter, eds Collier Macmillan, New York, 1972.

TURNER, John F. C., "The fits and misfits of people's housing", Freedom to build, RIBA Journal, No.2, 1974.

TURNER, John F.C. Vivienda, todo el poder para los usuarios. Madrid, España, Hermann Blume. 1977.

TURNER, John F.C., Housing by people: towards autonomy in building environments. Pantheon Books, 1977.

TURNER, John F. C., "Urbanisation case history in Peru", Dwelling resources in South America, Architectural Design 1963, The John Turner Archive.

VERONA, Irina, "Elemental Program: Rethinking low-cost housing in Chile" In Praxis Journal of Writing & Building nº8, 2006.

XIMENA, Antonia Merino Díaz, Pablo Neruda e o olhar poético sobre as cidades chilenas: Temuco, Santiago e Valparaíso. Tese doutoramento, Univ. Federal do Rio de Janeiro, 2008.

YÁVAR, Juan de D. Ugarte. "Valparaíso: 1535-1910: recopilación histórica, comercial y social." Valparaíso: Imprensa Minerva, 1910.

#### |Internet

[http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrimonio\\_historia\\_sxxi.php?id\\_hito=8](http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrimonio_historia_sxxi.php?id_hito=8), consultado em Maio 2014.

[http://lamatriz.cl/?page\\_id=12](http://lamatriz.cl/?page_id=12), consultado em Maio 2014.

[www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrim\\_expres\\_arte\\_detalle.php?d=1&id\\_categoria=2&id\\_subcategoria=35](http://www.ciudaddevalparaiso.cl/inicio/patrim_expres_arte_detalle.php?d=1&id_categoria=2&id_subcategoria=35), consultado em Maio 2014.

<http://www.puertodemisamores.blogspot.pt/2006/09/toponimia.html>, consultado em Maio 2014.

<http://www.alejandraravena.com>, consultado em Maio 2014.

[http://www.artecapital.net/arq\\_des-53-filipa-balestra-estrategia-para-habitacao-evolutiva-india](http://www.artecapital.net/arq_des-53-filipa-balestra-estrategia-para-habitacao-evolutiva-india), consultado em Junho 2014.

<http://www.infohabitar.blogspot.pt/2013/09/habitacao-popular-adaptavel-evolutiva-e.html>, consultado em Junho 2014.

[http://www.liviacorona.com/#\\$7,523,Two\\_Million\\_Homes\\_for\\_Mexico](http://www.liviacorona.com/#$7,523,Two_Million_Homes_for_Mexico), consultado em Junho 2014.

<http://www.elementaldile.cl/proyeto/lo-espejo/>, consultado em Julho 2014.

<http://www.slideshare.net/amigodudu/tipologia-evolutiva-ii>, consultado em Julho 2014.

<http://www.changesmarkers.com/es/sustainableurbanhousing/entries/vivienda-social-progresiva-auto-sustenable->, consultado em Julho 2014.

<http://www.revistainvi.uchile.cl>, consultado em Julho 2014.

<http://www.blogs.iadb.org/urbeyorbe/2014/04/11/asentamientos-informales-la-marca-de-la-desigualdad-urban-en-america-latina/>, consultado em Agosto 2014.

[http://www.ub.edu/geocrit/sn-45-1.htm#N\\_25\\_](http://www.ub.edu/geocrit/sn-45-1.htm#N_25_), consultado em Agosto 2014.

<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/11/04/en-ruinas-de-ex-convento-construiran-lofts-para-reactivar-barrio-la-matriz/>, consultado em Agosto 2014.

[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=5071-69962003005300003&script=sci\\_](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=5071-69962003005300003&script=sci_)

arttext, consultado em Setembro 2014.

<http://israelnagone.wordpress.com/2013/01/26/architectures-housing-by-people/>, consultado em Setembro 2014.

<http://www.valparaisochile.com/barriosavenidas.html>, consultado em Setembro 2014.

<http://www.prduu.cl/trama.php#regularizacion>, consultado em Setembro 2014.

[http://luchandoycreando.blogspot.pt/2007/12/conventillo-y-cit\\_02.html](http://luchandoycreando.blogspot.pt/2007/12/conventillo-y-cit_02.html), consultado em Setembro 2014.

<http://nataliafuentesinvestigaciones.blogspot.pt/2005/11/la-diferencia-entre-conventillo-y-cit.htm>, consultado em Maio 2014.

<http://amykruegergeo.blogspot.pt>, consultado em Maio 2014.

<http://theurbaneearth.net/2013/06/30/alejandro-aravena-e-a-elemental/>, consultado em Maio 2014.

## |Lista de imagens

1. A Igreja Matriz, fotografia da autora.
2. Perspectiva nocturna sobre a Cidade, retirado de [http://wallpaperswide.com/valparaiso\\_noche\\_hd-wallpapers.html](http://wallpaperswide.com/valparaiso_noche_hd-wallpapers.html).
3. Planta Geral do território Chileno, elaborado pela autora.
4. Vista da Baía de Valparaíso em 1621, Joris Spielbergen retirado de LUKAS, Apuntes porteños. Edición conmemorativa de los 450 años del descubrimiento de Valparaíso, 1997.
5. Vista de Valparaíso à chegada de embarcações, 1830, s/a, retirado de <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Valpo1830.jpg>.
6. Primeiro mapa de Valparaíso, 1646, Ovalle, retirado de LUKAS, Apuntes porteños. Edición conmemorativa de los 450 años del descubrimiento de Valparaíso, 1997.
7. Bombardeamento em Valparaíso, 1866, retirado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Bombardeo\\_de\\_Valpara%C3%ADso#mediaviewer/File:Bombardeo\\_Valpara%C3%ADso\(2\).jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Bombardeo_de_Valpara%C3%ADso#mediaviewer/File:Bombardeo_Valpara%C3%ADso(2).jpg), consultado em Setembro 2014.
8. Destruição do Almendral no terramoto, 1906, retirado de [http://www.sismo24.cl/700terrechile01/1906\\_16.08\\_valparaiso.html](http://www.sismo24.cl/700terrechile01/1906_16.08_valparaiso.html), consultado em Setembro 2014.
9. Rotas marítimas do porto de Valparaíso antes e depois da abertura do Canal do Panamá, retirado de TEXIDÓ, Alberto, "Evolución del frente marítimo", ARQ 73 SANTIAGO, Universidad de Chile.
10. Vista sobre o puerto de Valparaíso, 1902, retirado de <http://www.puertovalparaiso.cl/WebLectorRealInfo/Tapa.aspx?sitio=49&edicion=75&cuerpo=457>.
11. Perspectiva dos primórdios do Barrio Puerto, retirado de LUKAS, Apuntes porteños. Edición conmemorativa de los 450 años del descubrimiento de Valparaíso, 1997.
12. Plano da Cidade de Valparaíso, 1871, s/a, retirado de TEXIDÓ, Alberto, "Evolución del frente marítimo", ARQ 73 SANTIAGO, Universidad de Chile.
13. Planta de Valparaíso e Viña del Mar, 1910, Bolanos, retirado de <http://www.preciolandia.com/cl/mapa-plano-valparaiso-vina-del-mar-1910-6ps40n-a.html>.
14. Perspectiva sobre o Cerro Concepción, retirado de TRANCOSO, Carlos António Felgueiras, Valparaíso em movimento: transportes públicos como oportunidade de regeneração urbana. Dissertação de mestrado integrado - FAUP, policopiado, 2013.
15. Perspectiva sobre o Barrio Puerto, retirado de [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/43/Valpara%C3%ADso\\_Color\\_Patrimonial.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/43/Valpara%C3%ADso_Color_Patrimonial.jpg), consultado em Setembro 2014.
16. Almedral, 1854, retirado de Biblioteca Nacional de Santiago.
17. Almedral na actualidade, fotografia da autora.
18. Plan de la Bahía de Valparaiso, s/d, retirado de <http://www.carcaj.cl/2010/10/atlas-de-la-historia-fisica-y-politica-de-chile-claudio-gay/>.
19. Plano de Fortificações de Valparaíso, retirado de <https://www.flickr.com/photos/28047774@N04/4939430456/?rb=1>.



20. Borda Costeira de Valparaíso no início do Século XX, retirado de TRANCOSO, Carlos António Felgueiras, Valparaíso em movimento: transportes públicos como oportunidade de regeneração urbana. Dissertação de mestrado integrado - FAUP, policopiado, 2013.
21. Igreja Matriz do tempo colonial, s/d, retirado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Iglesia\\_de\\_la\\_Matriz#mediaviewer/File:Iglesia\\_Matriz\\_de\\_Valparaiso\\_1822.jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Iglesia_de_la_Matriz#mediaviewer/File:Iglesia_Matriz_de_Valparaiso_1822.jpg).
22. Perspectiva sobre as casas dos cerros de Valparaíso, retirado de LUKAS, Apuntes porteños. Edición conmemorativa de los 450 años del descubrimiento de Valparaíso, 1997.
23. Ascensor Cordillera, retirado de <http://ascensoresvalparaiso.org/taxonomy/term/8?page=7>.
24. Panorâmica sobre a cidade, desde o Muelle Barón, retirado de [http://chilecollector.com/archwebpost00/archwebpostcity01/valparaiso\\_sotomayor\\_01.html](http://chilecollector.com/archwebpost00/archwebpostcity01/valparaiso_sotomayor_01.html).
25. Portenho distribuidor de agua nos cerros, retirado de TRANCOSO, Carlos António Felgueiras, Valparaíso em movimento: transportes públicos como oportunidade de regeneração urbana. Dissertação de mestrado integrado - FAUP, policopiado, 2013.
26. Vista da cidade desde o paseo 21 de Mayo, retirado de [http://www.boxcreative.cl/offenbacher/imagen/tours/3\\_Valparaiso\\_Harbour\\_House.jpg](http://www.boxcreative.cl/offenbacher/imagen/tours/3_Valparaiso_Harbour_House.jpg).
27. Escadaria do cerro Cordillera, retirado de [https://www.flickr.com/photos/andres\\_los\\_tr3s/8523209904/](https://www.flickr.com/photos/andres_los_tr3s/8523209904/), consultado em Setembro 2014.
28. Cerro BellaVista, retirado de <http://www.memoriachilena.cl>, consultado em Setembro 2014.
29. Passagem Bavestrello, 1930, fotografia da autora.
30. Escadaria Urriola, fotografia da autora.
31. Escadaria Templeman, Cerro Concepción, retirado de <http://elcaminoasamarcanda.blogspot.pt/2013/01/escalera.html>.
32. Plano de Valparaíso de 1895, retirado de <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-propertyvalue-147144.html>.
33. Sistema construtivo Ballon Frame, retirado de [http://chestofbooks.com/home-improvement/woodworking/Constructive-Carpentry/18-The-Half-Frame.html#VCpl3\\_IdWMw](http://chestofbooks.com/home-improvement/woodworking/Constructive-Carpentry/18-The-Half-Frame.html#VCpl3_IdWMw).
34. Ascensor Concepción, inaugurado em 1883, retirado de <http://ascensoresvalparaiso.org/taxonomy/>.
35. Ascensor Artilleria, retirado de <http://ascensoresvalparaiso.org/taxonomy/>.
36. Vista parcial sobre o Barrio Puerto, fotografia da autora.
37. Vista sobre o Cerro Artilleria, fotografia da autora.
38. Mercado Cardonal, fotografia da autora.
39. Ex-Fabrica Hucke, em processo requalificação, retirado de <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1536328&page=10>, consultado em Setembro 2014.
40. Planta das Zonas Típicas de Valparaíso,
41. Praça Echaurre, fotografia da autora.
42. Plaza Sotomayor, edifício da Armada de Chile, fotografia da autora.
43. Edifício Liberty, fotografia da autora.
44. Mercado Puerto, fotografia da autora.
45. Edifício Astoreca, fotografia da autora.
46. Análise tipológica do edifício “manzana”, corte transversal do Palacio Dazarola, retirado de ARAYA, Marcelo, “de las aguas ocultas de Valparaiso”, UCV, ARQ. 73, Santiago.
47. Cerro Bellavista, retirado de <http://www.flickr.com/search/?q=valparaiso>.
48. Cerro Santo Domingo, retirado de <http://www.flickr.com/search/?q=valparaiso>.
49. Processo de participação da comunidade, no projecto de recuperação de espaço público, cerro Santo Domingo, retirada de TEXIDÓ, Alberto, “Evolución del frente marítimo”, ARQ 73 SANTIAGO, Universidad de Chile.
50. Planta de Sectorização da Zona Típica de Valparaíso, elaborada pela autora com base na planta de “zona típica área histórica de Valparaíso”.
51. Cerro Bellavista, em 1863, retirado de TRANCOSO, Carlos António Felgueiras, Valparaíso em movimento: transportes públicos como oportunidade de regeneração urbana. Dissertação de mestrado integrado - FAUP, policopiado, 2013.
52. Praça San Francisco, em 1863, Valparaíso, retirado de TRANCOSO, Carlos António Felgueiras, Valparaíso em movimento: transportes públicos como oportunidade de regeneração urbana. Dissertação de mestrado integrado - FAUP, policopiado, 2013.
53. Igreja Luterana de La Santa Cruz, construída em 1897, Cerro Concepción, Valparaíso, retirado de [http://iluterana.cl/index/?page\\_id=47](http://iluterana.cl/index/?page_id=47).
54. Palacio “Yugoslavo”, arquitectura virotiana, 1923, retirado de <http://www.mintdesignblog.com/2013/07/checking-in-palacio-astoreca-hotel/>.
55. Crucero Turri, retirado de <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-7670.html>.
56. Edifício Banco de Chile, retirado de <http://chile.pordescubrir.com/la-calle-prat-y-sus-construcciones.html>.
57. Conventillo em 1900, em Valparaíso, retirado de <http://diario.latercera.com/2011/10/30/01/contenido/pais/31-88766-9-libro-recrea-como-eran-los-conventillos-en>

-valparaiso.shtml.

58. Conventillo la troya, retirado de <http://web.uchile.cl/vignette/revistaurbanismo/n5/images/>.
59. Conventillo Porteño, s/d, retirado de <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/RU/article/viewFile/12953/13237>.
60. Conventillo Unión Social y Obrera Cordillera, Vista de rua, retirado de TEXIDÓ, Alberto, "Evolución del frente marítimo", ARQ 73 SANTIAGO, Universidad de Chile.
61. Conventillo Unión Social y Obrera Cordillera, Vista do pátio, retirado de TEXIDÓ, Alberto, "Evolución del frente marítimo", ARQ 73 SANTIAGO, Universidad de Chile.
62. Esquema de circulações, em plantas de Cité, retirado de GONZÁLEZ, Max Aguirre, La Arquitectura moderna en Chile (1907-1942), Revistas de Arquitectura y estrategia gremial, Snatiago de Chile: Editorial Universitaria, 2012.
63. Cité las Rosas, em Santiago, 1910. A sua construção é em Alvenaria de tijolo, e tabiques de adobe, retirado de ORTEGA, Oscar, "Cité el origen de la vivienda chilena", CA 41, Univ. de Chile.
64. Corte esquemático de um Cité, retirado de ORTEGA, Oscar, "Cité el origen de la vivienda chilena", CA 41, Univ. de Chile.
65. Esquema construtivo dos Cités, retirado de ORTEGA, Oscar, "Cité el origen de la vivienda chilena", CA 41, Univ. de Chile.
66. Corte esquemático casa no cerro Santo Domingo, retirado de LUKAS, Apuntes porteños. Edición conmemorativa de los 450 años del descubrimiento de Valparaíso, 1997.
67. Edifício plurifamiliar no cerro Santo Domingo para 5 famílias, num lote de 5.5x4.5m, retirado de LUKAS, Apuntes porteños. Edición conmemorativa de los 450 años del descubrimiento de Valparaíso, 1997.
68. Esquema de elementos estruturadores: a loggia, a galeria e o módulo base estruturador, elaborado pela autora.
69. Tardoz do mesmo edifício, acima referenciado, retirado de LUKAS, Apuntes porteños. Edición conmemorativa de los 450 años del descubrimiento de Valparaíso, 1997.
70. Cerro Santo Domingo, Barrio Puerto, fotografia da autora.
71. Vista sobre as casas "talude", no cerro Artilleria, fotografia da autora.
72. Posição particular das casas no cerro, fotografia da autora.
73. Habitações associadas ao modelo de conventillo, no Cerro Alegre, fotografia da autora.
74. Construções na pendente do cerro Barón, fotografia da autora.
75. Favela Morro da Providência, Rio de Janeiro, em 2008, retirado de GARCÍA-HUIDOBRO, Fernando; TORRITI, Diego Torres; TUGAS, Nicolás, "Time Builds! Il progetto abitativo sperimentale (PREVI) di Lima: genesi e conclusioni. The Expremirmental Housing Project (PREVI)" Lima: Genesis and Outcome.
76. Campamento chileno, retirado de <http://www.elpatagonico.cl/?p=68113>, consultado em Setembro 2014.
77. Planta de implantação do bairro Problación German Riesco, em Santiago, retirado de PEREIRA, Miguel César, TIPOLOGIA +: programa de habitação social evolutiva no Chile, Dissertação de mestrado integrado, FAUP, 2011.
78. Planta, corte e alçados do bairro Problación German Riesco, em Santiago, retirado de PEREIRA, Miguel César, TIPOLOGIA +: programa de habitação social evolutiva no Chile, Dissertação de mestrado integrado, FAUP, 2011.
79. Esquema de Identificação dos projectos PREVI, retirado de GARCÍA-HUIDOBRO, Fernando; TORRITI, Diego Torres; TUGAS, Nicolás, "Time Builds! Il progetto abitativo sperimentale (PREVI) di Lima: genesi e conclusioni. The Expremirmental Housing Project (PREVI)" Lima: Genesis and Outcome.
80. Fotomontagem dos competidores, numa reunião com Peter Land.
81. Perspectiva aérea sobre Lima, lugar do projecto PREVI, retirado de GARCÍA-HUIDOBRO, Fernando; TORRITI, Diego Torres; TUGAS, Nicolás, "Time Builds! Il progetto abitativo sperimentale (PREVI) di Lima: genesi e conclusioni. The Expremirmental Housing Project (PREVI)" Lima: Genesis and Outcome.
82. Sistema construtivo em alvenaria de tijolo ou betão, proposto por Iñiguez de Ozoño e Vasquez de Castro, SALAS, J.; LUCAS, P.; BARRIONUEVO, R. "Cuarenta Años del Previ-Lima: Algunas enseñanzas para la industrialización de la vivienda de bajo coste en Latinoamérica". Informes de la construcción, Vol. 64. 2012.
83. Axonometria representativa do sistema construtivo desenvolvido por Knud Svensons, retirado de HUIDOBRO, Fernando; TORRITI, Diego Torres; TUGAS, Nicolás, "Time Builds! Il progetto abitativo sperimentale (PREVI) di Lima: genesi e conclusioni. The Expremirmental Housing Project (PREVI)" Lima: Genesis and Outcome.
84. Maqueta de Knud Swensons, retirado de GYGER, Helen Elizabeth, The Informal as a Project: Self-Help Housing in Peru, 1954-1986, Doctor of Philosophy of the Graduate School of Arts and Sciences, Columbia University, 2013.
85. Cortes representativos do sistema construtivo Skjalja-vitesa, retirado de SALAS, J.; LUCAS, P.; BARRIONUEVO, R. "Cuarenta Años del Previ-Lima: Algunas enseñanzas para la industrialización de la vivienda de bajo coste en Latinoamérica". Informes de la construcción, Vol. 64. 2012.
86. Desenho, plantas e esquemas do projecto de James Stirling, em 1978, retirado de GARCÍA-HUIDOBRO, Fernando; TORRITI, Diego Torres; TUGAS, Nicolás, "Time Builds! Il progetto abitativo sperimentale (PREVI) di Lima: genesi e conclusioni. The Expremirmental Housing Project (PREVI)" Lima: Genesis and Outcome.
87. Desenho, plantas e esquemas do projecto de Kikutake, Maki e Kurokawa, em 1978, retirado de GARCÍA-HUIDOBRO, Fernando; TORRITI, Diego Torres; TUGAS, Nicolás, "Time Builds! Il progetto abitativo sperimentale (PREVI) di Lima: genesi e conclusioni. The Expremirmental Housing Project (PREVI)" Lima: Genesis and Outcome.
88. Tipologia de Charles Correa, antes e pós a expansão da habitação/ plantas e esquemas representativos, retirado de HUIDOBRO, Fernando; TORRITI, Diego Torres; TUGAS, Nicolás, "Time Builds! Il progetto abitativo sperimentale (PREVI) di Lima: genesi e conclusioni. The Expremirmental Housing Project (PREVI)" Lima: Genesis and Outcome.
89. Tipologia de Aldo van Eyck, antes e pós a expansão da habitação/ plantas e esquemas representativos, retirado de HUIDOBRO, Fernando; TORRITI, Diego Torres; TUGAS, Nicolás, "Time Builds! Il progetto abitativo sperimentale

(PREVI) di Lima: genesi e conclusioni. The Experimental Housing Project (PREVI) Lima: Genesis and Outcome.

90. Vista aérea sobre as casas “chubi”, retirado de <http://www.skyscrapercity.com/showthread>.

91. As casas “chubi”, retirado de <http://the-frosties.blogspot.pt/>.

92. Particularidades da autoconstrução nas “chubi”, retirado de <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2007/02/28/casas-chubi-hoy/Praia de Valparaíso>.

93. Imagens tridimensionais, que explicam a expansão das casas “chubi”, retirado de PEREIRA, Miguel César, TIPOLOGIA +: programa de habitação social evolutiva no Chile, Dissertação de mestrado integrado, FAUP, 2011.

94. Vista aérea sobre a comunidade Andalucía, Santiago, retirado de <http://static.panoramio.com/photos/lar>.

95. Comunidad Andalucía, retirado de PEREIRA, Miguel César, TIPOLOGIA +: programa de habitação social evolutiva no Chile, Dissertação de mestrado integrado, FAUP, 2011.

96. Localização de projectos da Elemental, elaborado pela autora.

97. Implantação Quinta Monroy, retirado de ARAVENA, Alejandro; LACOBELLI, Andrés, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo, Ostfilder: Hatje Cantz, 2012.

98. Imagem tridimensional das tipologias habitacionais do projecto, retirado de <http://www.alejandroaravena.com>.

99. Desenhos do projecto – Quinta Monroy, retirado de ARAVENA, Alejandro; LACOBELLI, Andrés, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo, Ostfilder: Hatje Cantz, 2012.

100. Unidade horizontal e vertical, elaborado pela autora.

101. Quinta Monroy, quando concluída, retirado de ARAVENA, Alejandro; LACOBELLI, Andrés, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo, Ostfilder: Hatje Cantz, 2012.

102. O recurso à autoconstrução cria estéticas individualizadas e particulares, fotografia da autora.

103. Implantação Quinta-Monroy, retirado de ARAVENA, Alejandro; LACOBELLI, Andrés, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo, Ostfilder: Hatje Cantz, 2012.

104. Alçado de autoconstrução com materiais precários, apresentando um revestimento débil, fotografia da autora.

105. Vista sobre o pátio, fotografia da autora.

106. Vista sobre o pátio, onde se assiste à apropriação do espaço, fotografia da autora.

107. Vista interior de uma habitação em processo de expansão, fotografia da autora.

108. Vista interior de uma habitação em processo de expansão (2), fotografia da autora.

109. Perspectiva de volume autoconstruído, paraalém da sua propriedade, fotografia da autora.

110. Entrada de um dos Pátios de acesso ao interior da Quinta Monroy, fotografia da autora.

111. Plantas, Alçados e corte, da proposta de Renca, retirado de ARAVENA, Alejandro; LACOBELLI, Andrés, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo, Ostfilder: Hatje Cantz, 2012.

112. Maquetes auxiliares do processo de participação social, retirado de ARAVENA, Alejandro; LACOBELLI, Andrés, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo, Ostfilder: Hatje Cantz, 2012.

113. Plantas, cortes, alçado e imagem tridimensional da proposta de Antofagasta, retirado de ARAVENA, Alejandro; LACOBELLI, Andrés, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo, Ostfilder: Hatje Cantz, 2012.

114. Elemental Antofagasta, vista da Rua, fotografia da autora.

115. Elemental Antofagasta, apropriação indevida, fotografia da autora.

116. Projecto de Antofagasta em processo de construção, retirado de ARAVENA, Alejandro; LACOBELLI, Andrés, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo, Ostfilder: Hatje Cantz, 2012.

117. Fachadas das habitações, após a apropriação da população, fotografia da autora.

118. Plantas corte e alçados do projecto de Valdivia. Retirado de, e ARAVENA, Alejandro; LACOBELLI, Andrés, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo, Ostfilder: Hatje Cantz, 2012.

119. Imagens “Elemental” tridimensionais representativas, retirado de, <http://www.elementalchile.cl/proyecto/valdivia/>.

a. Cerro Cordillera, desde a Passagem Santo Domingo. fotografia da autora.

120. Rua Santiago Severín, fotografia da autora.

121. Subida ao cerro Santo Domingo fotografia da autora.

122. Passagem no cerro Santo Domingo, Barrio Puerto, fotografia da autora.

123. Largo Santo Domingo, vista sobre a Igreja Matriz. Fotografia da autora.

- 124. Identificação lote 1:1000 elaborado pela autora.
- 125. Pré-existência: ruína no lote de estudo (lado direito, lado esquerdo encontra-se a ruína do edifício Santiag. Severín. Fotografia da autora.
- 126. Alçado da Pré Existência, Rua Santiago Severín, desenho elaborado pela autora.
- 127. Planta de enquadramento. Desenho elaborado pelo autor.
- 128. Alçado da Pré-existência, na Rua Santiago Severín. Fotografia da autora.
- 129. Alçado da Pré-existência, na Rua Cajilla, fotografia da autora.
- 130. Vista sobre o lugar de estudo, no Barrio Puerto, fotografia da autora.
- 131. Plantas explicativas de projecto, elaboradas pela autora.
- 132. Planta de cobertura, escala 1:500. Elaborada pela autora.
- 133. Planta, corte e imagem tridimensional do simplex (A), elaborado pela autora.
- 134. Planta, corte e imagem tridimensional do duplex (B), elaborado pela autora.
- 135. Planta, corte e imagem tridimensional do duplex (C), elaborado pela autora.
- 136. Estrutura dominó, retirado de <http://www.studyblue.com/notes/note/n/midtem/deck/2389995>.
- 137. Estrutura construtiva proposta, elaborado pela autora.
- 138. Planta da proposta, piso 0, elaborado pela autora.
- 139. Planta da proposta, piso 1, elaborado pela autora.
- 140. Planta da proposta, piso 2, elaborado pela autora.
- 141. Corte e Alçado da proposta, elaborado pela autora.
- 142. Corte e Fotomontagem da proposta, elaborado pela autora.
- 143. Fotomontagem pelo Pátio da proposta, elaborado pela autora.
- 144. Fotomontagem onde se verifica a apropriação e modificação do espaço da proposta, elaborado pela autora.



#### |NOTA

Este trabalho foi desenvolvido de acordo com o antigo Acordo Ortográfico por opção do autor.

As citações transcritas para o corpo de texto encontram-se traduzidas pelo autor para português, estando devidamente identificadas.

As imagens apresentadas podem apresentar alterações relativamente às originais.

